جغرافية الإنسان

دكتور عبد الفتاح محمد وهيبة
أستاذ بجامعتي الإسكندرية وبيروت العربية



Bibliotheca Alexandrina
0138306

١٩٨٠

دار النهضة العربية
للطباعة والنشر
بيروت ص.ب ٧٤٩

جغرافية الإنسان

910.130
42
و ه ي
ح

دكتور عبد الفتاح محمد وهيبة
أستاذ بجامعتي الإسكندرية وبيروت العربية

الهيئة العامة لمكتبة الإسكندرية
رقم التصنيف 910.13042
رقم التسجيل ١٧٠٥٠



General Organization Of the Alexandria Library (GOAL)
Bibliotheca Alexandrina

١٩٨

دار النهضة العربية
للطباعة والنشر
بيروت ص.ب ٧٤٩

بسم الله الرحمن الرحيم

إهداء

الى الانسان

تقـــديم

الجغرافية البشرية موضوع لم يلق بعد الاهتمام الكافي من الجغرافيين العرب • والامل ان ينجح هذا الكتاب في سد بعض النقص في المكتبة الجغرافية العربية • « ولجغرافية الانسان » هدف هو ابراز العلاقة المتطورة بين الانسان والارض ودور هذا المخلوق العاقل في تغيير ملامحها واستثمار مواردها • وهي اذ ترفض الحتمية الدائمة تؤمن بوجود ممكنات — لا ضرورات — يكتشفها الانسان في سعيه الدائب لتغيير أحواله الى الافضل •

ويقع الكتاب في أربعة عشر فصلا تسبقها مقدمة وتوضحها وتشرحها خرائط ورسوم وصور • وتعالج المقدمة تطور الجغرافية البشرية ومرماها وفلسفتها • ويحوي الباب الاول ثلاثة فصول يشتمل الاول على عرض موجز لعناصر البيئة الطبيعية أي وصف مسرح نشاط الانسان • ويناقش الفصل الثاني من هذا الباب ما بين الطبيعة والانسان من علائق متبادلة وحميمة • يليه دراسة جغرافية لسكان العالم في الفصل الثالث فيها يوجه الضوء الى العوامل التي تؤثر في توزيع البشر •

وفي الفصول الاربعة التي يضمها الباب الثاني تبرز العلاقات بين الانسان البدائي والبيئة من خلال مقدمة وصور لانماط الحياة البدائية في أنواع من البيئات الطبيعية • ويأتي الباب الثالث ليصف في فصول أربعة أساليب الحياة في ظل الحضارة تبدأ بالصيد وتنتهي بالصناعة • ويحوي الباب الرابع والاخير ثلاثة فصول تدرس وسائل النقل وطرق المواصلات والعمران والجغرافية والدولة • وسيجد القارىء ثبتا كاملا بالمراجع في نهاية الكتاب •

وأود في الختام أن أشكر كل من عاونني على اخراج هذا الكتاب وأخص بالذكر الدكتور محمد سطيحة والسيدين / فريد فتحي وفتحي أبو راضي لتفضلهم برسم الخرائط وبعض الصور • والله ولي التوفيق •

عبدالفتاح وهيبة

بيروت في : ٣ ذو القعدة ١٣٩٠

أول كانون الثاني سنة ١٩٧١

مقدمة

الجغرافية البشرية

تطورها ومنهجها

تمر الجغرافية البشرية أو « الجغرافية الاجتماعية » ـ كما يفضل أن يسميها بعض الجغرافيين ـ بفترة حرجة منذ أن انتصف هذا القرن وذلك لاختلاف وجهات النظر بشأنها • فمن الجغرافيين من ظلت نظرته اليها نظرة كلاسيكية ومنهم ـ وهم الكثرة ـ من اكتشف لها بعض المعاني والمرامي الجديدة وان كان لم يغير قاعدة من قواعدها المعروفة •

وقبل أن نتعرض للمفاهيم الجديدة للجغرافية البشرية وأسلوبها في معالجة موضوعاتها ربما يكون من الاوفق أن نرجع الى الوراء لنرى كيف نشأت وكيف تطورت •

الحتمية الجغرافية قديما وحديثا :

ان تأثر الانسان بظروف بيئته الطبيعية في أعماله وصفاته العقلية والجسدية موضوع قديم شغل فكر كثير من الفلاسفة والكتاب الإغريق

والرومان والعرب [1] . هذه الحتمية القديمة لم تكن اكثر صرامة من الحتمية التي ظهرت في العصر الحديث ونادى بها علماء الاجتماع

---

(1) من بين ما قيل في هذا الموضوع « ان سكان الاقاليم الجبلية طوال يتصفون بالشجاعة والخلق بينما سكان السهول نحاف قصار القامة شقر البشرة » ـ هيبوقراط (القرن الخامس ق.م) . « ان سكان البلاد الاوربية الباردة شجعان ولكن تنقصهم الهمة لذلك يخنعون ويخضعون للقوى . أما الاغريق فنظرا لانهم يعيشون في اقليم يقع في مركز متوسط بين الشمال والجنوب فهم يجمعون بين فضائل أهل شمال اوربا واهل آسيا » . ـ ارسطو (القرن الثالث ق.م) ولقد اختفت كل هذه الافكار خلال العصور الوسطى في اوربا المسيحية لاعتقاد الناس فيما جاء في التوراة عن الخليقة . فاختلافات المناخ والتضاريس وتباين البشر في الشكل والطباع من حكمة الله ولا نقاش في حكمة الله . واذا كان هذا هو الراي السائد في اوربا المسيحية فلم يكن كذلك في بلاد المسلمين فقد اهتم كثير من الكتاب والفلاسفة والجغرافيين المسلمين بدراسة العلاقة بين البيئة وصفات جسم الانسان ومزاجه العقلي . ويمكن ان نطالع جانبا من هذه الدراسة في مقدمة ابن خلدون وفي « مروج الذهب » للمسعودي وفي « عجائب المخلوقات .. » للقزويني . ولعل ابن خلدون هو افضل من عالج الموضوع من كتاب العربية فهو ثاقب النظرة واضح المنهج غزير المادة بل انه يتفوق على كثير من كتاب عصر النهضة الاوربية في هذا المجال . فلاول مرة يربط ابن خلدون بين حوادث التاريخ والجغرافية محددا العوامل الجغرافية التي تؤدي الى قيام الحضارة وارتقائها وتلك التي تؤدي الى تدهورها . ولنستمع له وهو يتحدث عن « اختلاف احوال العمران في الخصب والجوع وما ينشأ عن ذلك من الآثار في ابدان البشر واخلاقهم » .

« ... قد بيّنا ان المعمور في هذا المنكشف من الارض انما هو وسطه لافراط الحر في الجنوب منه والبرد في الشمال ... ولما كان السودان ساكنين في الاقليم الحار واستولى الحر على امزجتهم وفي اصل تكوينهم كان في ارواحهم من الحرارة على نسبة ابدانهم واقليمهم فتكون اسرع فرحا وسرورا واكثر انبساطا ... والاقاليم المعتدلة ليس كلها يوجد بها الخصب، وتجد الفاقدين للحبوب من اهل القفار احسن حالا في جسدهم واخلاقهم من اهل التلول المنغمسين في العيش فالوانهم اصفى وابدانهم انقى واشكالهم اتم واحسن واخلاقهم ابعد عن الانحراف واذهانهم اثقب في المعارف والادراكات » (المقدمة ـ ١٩٥٨ ص ٨٧) .

من أمثـــال بكـــل Buckle (١٨٢١ ــ ١٨٦٢) ولبـــلاي Le play (١٨٠٦ ــ ١٨٨٢) وديمولان Demoulins وجغرافيون كرتر C. Ritter (١٧٧٩ ــ ١٨٥٩) وراتزل F. Ratzel (١٨٤٤ ــ ١٩٠٤) وتلميذته مس سمبل Miss E. Semple (١٨٦٣ ــ ١٩٣٢) (١) .

قد نسأل الآن عن كيف ظهرت الحتمية الجغرافية Environmentalism في العصر الحديث ولماذا استمرت تخلق الحجج وتدافع عن نفسها فـــي الوقت الذي أكد فيه بعض علماء التاريخ الطبيعي والجيولوجية والجغرافية دور الانسان الخطير في تغيير بيئته . للاجابة علـــى السؤال الاول يجب أن نرجع بالقارىء الى القرن السادس عشر أو بداية العصر الحديث فـــي أوربا لنرى كيف ظهرت الحتمية الجغرافية من جديد .

بدأ هذا العصر بنهضة علمية وأدبية تهدف الى احياء التراث الاغريقي الروماني بل ونقل بعض معارف الشرق العربي . وكان من بين الموضوعات التي قدر لها أن تحيا من جديد أثر البيئة في جسم الانسان وطباعــه وتفكيره . ويعتبر بودان Bodin (١٥٣٠ ــ ١٥٩٦ م) من كتاب عصر النهضة الذين اعتنقوا مبدأ الحتمية اذ ربط بين طبائــع الناس والمنـــاخ

---

(١) راجع a. Demoulins, E., Comment la route crée le type sociale, Paris, 1903.
b. Herbertson, D., Life and Work of F. Leplay, London, 1950.
c. Tatham, G. «Geography in the Nineteenth Century»—Geography in the Twentieth Century, Ed. by G. Taylor, London, 1950 P. 64 and after.
d. Buckle, H. History of the civilization in England, 2 vols' 1925—1931.

« فأهل المناطق الشمالية الباردة قساة مخاطرون بينما طبع أهل المناطق الجنوبية الحارة هو الاخذ بالثأر والمكر ولكن لهم قدرة على التمييز بين الحق والباطل . أما أهل المناطق المعتدلة فأكثر فطنة من أهل الشمال وأكثر نشاطا من أهل الجنوب ويختصون دون غيرهم بالقدرة على القيادة » . ويستطرد بودان فيدعي أنه اذا ما عرفنا طبائع الناس فيمكن لنا أن نطابق بينها وبين شكل الحكومة أو « الجمهورية » .

ولم يكن مونتسكيو الذي كتب بعد بودان بنحو قرن من الزمان أقل تحمسا لمبدأ الحتمية الجغرافية . فقد حاول أن يربط بين المناخ والتربة من ناحية وطبائع الناس وصفاتهم من ناحية أخرى . ولم يكن المناخ في عرفه غير الحرارة كما اقتصرت أنواع التربة عنده على الخصبة وغير الخصبة . على هذه الأسس الواهية حاول مونتسكيو أن يحدد صفات البشر وأخلاقهم لتكون ـ كما زعم ـ هداية للمشرع حين يسن القوانين (١) . كل هذه الإقوال شخصية متناقضة « تبدأ بالانسان وتنتهي بالانسان دون الاهتمام بالأرض التي يعيش فيها (٢) » .

بيد أنه بعد ظهور همبولت (١٧٦٩ ـ ١٨٥٩) ورتر (١٧٧٩ ـ ١٨٥٩) رائدي الجغرافية الحديثة نمت بذور الحتمية في أرض جديدة .

---

(١) مما قاله مونتسكيو في هذا الشان « ان سكان المناطق الباردة اكثر قوة وشجاعة واقل ريبة ومكرا من سكان المناطق الحارة الذين يتصفون بالضعف الجسمي والكسل والسلبية » . اما التربة فاثرها في رايه اقل من اثر المناخ ولكن مع ذلك فاثرها واضح في شكل الحكومة . « فالملكيات توجد عادة في المناطق ذات التربة الخصبة بينما تقوم الجمهوريات في الارض الفقيرة » .

(٢) Vidal de la Blache: Principes de géographie, Paris, 1922 P. 5.

فقد كان رتر حريصا كل الحرص ألا ينزلق الى تعميمات خاطئة عن العلاقة بين الانسان والبيئة . ليس هذا فحسب بل انه رغم اهتمامه بأثر البيئة في حياة الانسان لم يقلل من أهمية الدور الذي يلعبه الانسان على سطح الارض . ولقد تفوق همبولت على رتر في نظرته العلمية الخالصة الى المشكلة. فعلى الرغم من أنه كان يقول بأثر البيئة في الانسان الا أن الأدلة لم تكن كافية في نظره لخلق نظرية تضبط العلاقة بين الأرض والانسان (١).

هذا الرأي المتزن لم يجد من يردده وسط تيار من الحتمية شديد وعلى الأخص بعد ظهور نظرية التطور التي أعلنها داروين في كتابه « أصل الأنواع » عام ١٨٥٩ (٢) . وكان أشد المتحمسين للحتمية بعض علماء الاجتماع وبعض الفلاسفة الذين دخلوا الى الجغرافية البشرية من الباب الخلفي ، وأساءوا اليها اساءة كبيرة كماسبق أن ذكرنا. منهم فريدرك لبلاي Fredric Leplay وادمون ديمولان Edmond Demoulins، وتتلخص دعوى لبلاي Leplay في أن البيئة (المكان) تحدد نوع العمل وأن العمل يشكل ولو جزئيا نظام المجتمع (٣) . ومن الواضح أن هذه القاعدة الواهية اذا انطبقت على المجتمع الريفي لا تنطبق على المجتمع المدني فالعمل في المدن يعتمد على السكان ولا تحدده ظروف البيئة الطبيعية . وقد جاء ديمولان

---

(١) ليس ادل على دقته العلمية من قوله « ... ورغم ان صفاء السماء في الجزيرة العربية وجه ولا شك انتباه السكان في جاهليتهم الاولى الى ملاحظة النجوم ... الا ان النشاط العلمي الباهر الذي اظهره العرب في كل فروع علم الفلك التطبيقي يرجع كما يبدو الى أثر اتصال العرب بالكلدانيين والهنود وبدرجة أقل الى ظروف البيئة المحلية ... والا فلماذا لم يظهر علم الفلك في امريكا المدارية حيث لا تقل السماء صفاء وصحوا ؟

راجع Humbolt, A. Von Cosmos. Trans., by E. Otté, London 1849, vol. II, P. 349.

(٢) هو نفس العام الذي توفي فيه همبولت .

(٣) راجع Leplay, F. Les Ouvriers Européens. Paris, 1855, vol. I.

اكثر صراحة في حتميته من لبلاي فقد كتب مؤلفه: Comment la route crée le type social, 2 vol. (1901—3) ليثبت أن الطريق (وهو ليس فقط الاقاليم التي تخترقها الشعوب المهاجرة بل أيضا المكان الذي تستقر فيه آخر الأمر) يشكل شخصيات الشعوب ونظمها الاجتماعية • يقول في فاتحة الكتاب :

« السكان المنتشرون على سطح الارض متباينون أشد التباين • ما الذي سبب هذا التباين ؟ الجواب الذي يقدم عادة هو الجنس • ولكن الجنس لا يشرح شيئا لأنه يجب أن نكتشف ما الذي أوجد الجنس • ان العامل الأول والحاسم في تباين الشعوب وتباين الأجناس هو الطريق الذي تسلكه الشعوب انه الطريق الذي خلق الجنس والطراز الاجتماعي معا » •

بل ان ديمولان يؤكد في الجزء الثاني من كتابه انه لو أعاد التاريخ نفسه فلن يتغير فيه شيء لأنه سيكون استجابة لنفس مقتضيات البيئة • من هذه الآراء يتضح أن ديمولان تجاهل كغيره من دعاة الحتمية عاملي الوراثة والسلالة كما ان آراءه الاجتماعية كانت كآراء استاذه هنري دتورفيل Henri de Tourville سطحية الى حد كبير، ذلك لانه اتخذ أساس دراسته الأسرة دون الاهتمام بالعناصر الأكثر تعقيدا في النظام الاجتماعي (١) •

وبينما كان هؤلاء الاجتماعيون يتسللون الى ميدان الجغرافية من طريق غير مشروع كانت الجغرافية البشرية تشكو من ضعف شديد كاد

---

(1) Houston, J. A Social geography of Europe. London 1953, P. 33.

أن يفقدها ذاتها لو لم يقم راتزل F. Ratzel (١٨٤٤ ـ ١٩٠٤) ببعثهـا ووضع قواعدها . يمكن ان نرجع هذا الاضمحلال الى انقسام الجغرافية الى فرعين : الجغرافية الطبيعية والجغرافية الكلاسيكية وأيضا الى تقدم علم الاجتماع تقدما كبيرا (٢) .

كان لنظرية النشوء والارتقاء لداروين بالغ الأثر في تفكير راتزل الجغرافي فترى تطبيقاتها واضحة في كل أعماله (٣) . فالانسان في رأيه ـ كالنبات والحيوان ـ من نتاج البيئة وهو في نشاطاته وتطوره وآماله محكوم بها لا يستطيع منها فكاكا . أو كما تقول تلميذته ألين سمبل «الانسان من نتاج سطح الارض . ولا يعني هذا انه مجرد ابن الارض تراب من ترابها ولكن يعني أن الأرض رعته وغذته وهيأت له أعمالا ووجهت أفكاره وجابهته بصعاب قوت من جسمه وشحذت تفكيره . وخلقت لـه مشاكل الملاحة والري ولكن في نفس الوقت همست له بحلول لها » (٤) . هذا الانسان السلبي المغلوب على أمره ـ في نظر هذه الجبرية الجغرافية ـ يعيش في ظل قوانين أو ضوابط بيئية هي التي تتحكم في نشاطه وتوزيعاته على سطح الأرض ونظمه في المكان والزمان معا . حياته بل وحياة الدولة أيضا لها رهينة ؛ ليس للعزيمة ولا للمبادرة أية قيمة . كل شيء خاضـع لعناصر الطبيعة وخاصة التربة فهي في تصور راتزل المتحكمة في اقـدار الشعوب بقسوة عمياء بل هي « تدخل ـ كما تزعم أ. سمبل E. Semple

---

(١) Ibid.

(٢) Anthopogéographie 1882—91.

(٣) راجع كتابها Influences of Geographic Environment, 2 vols. 1911.

ـ في عظامه ولحمه وفي عقله وروحه ••• هي الدعامة التي تستند عليها آمال الرجال » •

وأشهر مؤلفات راتزل « جغرافية الانسان » ويعالج في جزئيه الأول والثاني ثلاثة موضوعات رئيسية هي [1] :

١ ـ انماط توزيع البشر على أساس العدد والسلالة والقومية واللغة والدين •

٢ ـ شرح وتفسير هذه التوزيعات بالرجوع الى عناصر البيئة الطبيعية •

٣ ـ الآثار المباشرة للبيئة على الافراد أو المجتمع •

ولقد حاول راتزل في مؤلفه هذا أن يضع حدودا للمعمور واللامعمور ثم حاول تفسير تغير حدودهما على مر الزمن • ومن بين مزاعمه في هذا الشأن انه في أطراف العالم المعمور تعيش جماعات هامشية بدائية منها الاسكيمو في الشمال والهتنتوت والبشمن والاستراليون السود والتسمانيون في الجنوب • ولما كانت الجماعات الجنوبية تعيش بين الصحراء والمعمور فهي تقع تحت ضغط الجماعات الاقوى وتجبر على التقهقر الى أماكن أقل ملاءمة لمعيشتها الامر الذي يعرضها للانقراض • أما في الشمال فلا يوجد بين الجماعات البدائية وجيرانها صراع ، لذا فهي تعيش دون خوف من الانقراض • كما ناقش هجرات

---

(١) لم تعرض هذه الموضوعات بهذا الترتيب في جزءي الكتاب فقد جاء الموضوع الثاني في الجزء الاول وهذا ما عرض راتزل للنقد .

البشر خلال المعمور من حيث علاقتها بالطرق والمواقع الطبيعية ودرس العوامل التي تتحكم في توزيع الانسان وتطوره حضاريا . فقال بأن المناخ يحدد المراكز الكبرى للحضارة في المنطقة المعتدلة، وأن الجبال تقوم كتخوم وملاجيء ولم يحدث الا نادرا أن وقفت عقبة في سبيل الانسان ، وأن المسطحات المائية أهم العقبات في طريق الرجل البدائي. بيد أنها تصير أهم الطرق الطبيعية عندما يتقن الانسان فن الملاحة . فالمحيط الأطلسي ظل لفترة طويلة عقبة كداء ولكنه صار اليوم حلقة الصلة بين اوربا وامريكا ، تماما كما كان البحر المتوسط طريقا بين أوربا وآسيا . أما الأنهار والمستنقعات فتقف في طريق التوسع وان كانت المستنقعات تصلح كمناطق لجوء واحتماء ، مثلها في ذلك كمثل الغابات تعيش في وسطها ـــ الذي أزيلت منه الأشجار ـــ جماعات مختلفة (١) .

وفي كتابه « الجغرافية السياسية » Politisch Geographie (1897) الذي لم يحظ بالشهرة التي حظي بها كتابه « جغرافية الانسان » Anthropogeographie (1882-91) يشرح راتزل القوانين الطبيعية التي تتحكم في نمو الدولة وتكوينها . كان يعتقد أن المجتمع هو الواسطة التي عن طريقها تصبح الدولة وثيقة الصلة بالتربة . وهكذا فان علاقة المجتمع بالتربة تؤثر في الدولة في كل طور من أطوارها (٢) . واعتبر الدولة كائنا حيًا في حركة دائمة يمتد في المكان حتى يبلغ حدوده الطبيعية ثم يتعداها

---

(1) Dickinson, R. & Howarth, O. The Making of Geography, Oxford, 1933, p. 200—2.

(٢) على هذا الاساس استنتجت الين سمپل E. Semple انه كلما زادت مساحة الارض عما يحتاجه عدد معين من الناس لاعالتهم ضعفت صلة السكان بالارض وبالتالي تخلفوا اجتماعيا . وكل تطور في طريق المدنية يعني نقصا مستمرا في مساحة الارض الضرورية لاعالة عدد معين من السكان .

ان لم يجد من جيرانه مقاومة قوية ترده الى حدوده • والدافع الى التوسع يتمثل في الرغبة في غزو الأرض وكسبها لخلق دولة كبيرة • أما المجتمعات البشرية فتنمو داخل اطارات طبيعية (Rahmen) تحتل مواضع معينة من سطح الأرض • ومن هنا جاء ارتباط كل مجتمع بمنطقة معينة (Raum) تتزايد حتماً في مساحتها كلما زاد عدد السكان وتظل تتسع حتى تصطدم بموانع طبيعية أو بشرية (١) • هذا المبدأ التوسعي كان على أية حـال أساسا من أسس الجيوبوليتيقا Geopolitics الألمانيـة التي ازدهرت بتشجيع من النازية في الثلاثينيات من هذا القرن •

ولقد قوبلت جغرافية راتزل البشرية بمعارضة ونقد شديدين بسبب اعتمادها على أسس مادية محسوسة واتساع موضوعها بحيث شمل جانبا هاما من ميدان العلوم الاجتماعية • وكان أشد المعارضين والناقدين نفر من علماء الاجتماع والانثروبولوجيا والتاريخ • فبعد أن استعرض ما حوته « جغرافية الانسان » أنكر العالم الاجتماعي دور كايم Durkheim على راتزل دراسته لكل تأثيرات البيئة الطبيعية في الحياة الاجتماعية • فمؤثرات البيئة الطبيعية كثيرة فضلا عن ان تأثيراتها معقدة لا يمكن لفرد واحد أن يحيط بها كلها (٢) • ولم يكن الانثروبولوجيون أقل حدة في نقدهـم لراتزل مـن الاجتماعيين ذلك لأنه أرجع الصفات العقلية والنفسية للبشر الى البيئة

---

(١) بالرغم من ان E. Semple لم تتفق مع استاذها في كل آرائه في الجغرافية السياسية خاصة تشبيهه للدولة بالكائن الحي الا انها كانت متفقة معه في الحض على التوسع وهو أمر كان يتفق مع روح عصرهـا تقول « ان الصراع من اجل البقاء يعني صراعا من اجل مساحة اوسع ومن هنا يمكن ان نفهم لماذا تحاول كل دولة أن توسع رقعتها » •

(٢) Durkheim « Review of Ratzel's Anthropogéographie » Année Sociologique, (1898—9).

الطبيعية • ولهذا يتساءل مارت Marett كيف يعقل أن يكون هذا المخلوق العاقل ــ الانسان ــ ذو التراث الاجتماعي عبدا للبيئة؟ وعليه فلماذا يرعى الانسان الماشية ولا ترعى الماشية الانسان (١) ؟ ولعل لوسيان فيفر Lucien Febvre هو أعنف من هاجم الحتميين وسفه آراءهم فكتابه : A Geographical Introduction toHistory(1932) معالجة نقدية واعية لمنهج الجغرافية وفلسفتها ويقدم الأدلة على سذاجة وسطحية بل وضيق افق الحتميين وعلى رأسهم راتزل • وقد خرج من دراسته هذه بأنه لاتوجد ضرورات وانما توجد في كل مكان ممكنات • والانسان سيد هذه الممكنات وهو الذي يقضي باستعمالها• وهكذا ظهر مبدأ «الامكانية» Possiblism في الجغرافية •

ولكن مهما قيل في نقد آراء راتزل فان فضله على الجغرافية البشرية لا سبيل لانكاره • فقد صاغها في قالب علمي وشرح موضوعاتها على أساس اصولي لم يسبقه اليه أحد (٢) كما كانت مباحثه في أنماط الحياة اساسا اعتمد عليه ڤيدال دلابلاش ــ رائد الجغرافية الفرنسية الحديثة ــ عندما تعرض لاصول الجغرافية البشرية بالدراسة •

ولنقف الآن لنجيب على السؤال الثاني (ص١١)• تتلخص الاجابة في أن كثيرا مما كتب عن أثر الانسان في تغيير سطح الأرض كان مبعثرا في مجلات علمية لم تكن لتجذب اليها الفلاسفة والمهتمين بالعلوم الاجتماعية فظل ما فيها وقفا على قلة من المتخصصين • واهم من ذلك هو ظهور

(١) Marett, H., Anthropology, London, 1930.

(٢) Derruau, Max, Précis de Géographie Humaine, Paris 1963, P.6.

نظرية التطور لداروين وما كان لها من أثر على العلوم الاجتماعية بل والطبيعة أيضا •

فقد كان لما نادت به اغراء شديد بين علماء الاجتماع والجغرافية اذ وجدوا في نصها تفسيرا لتطور المجتمعات والحضارات واختلاف صفات البشر وطبائعهم وأعمالهم • ومما يدعو الى التساؤل ان هذا المذهب الجبري ازدهر في القرن التاسع عشر على الرغم من أنه كان قرن الهجرات الواسعة والنشاط الاستعماري وفترة بان فيها التغيير البيئي في كل ركن من أركان العالم ، خصوصا في الأراضي الجديدة • ولقد أضرت هذه الأفكار بالجغرافية البشرية فجعلتها في واقع الامر دراسة تأثير البيئة وتكيف الكائنات ومنها الانسان • أي دراسة في جبرية الطبيعة وحتمها [١] •

كان القرن التاسع عشر اذن هو العصر الذهبي للمدرسة الحتمية • بيد أنه ما كاد القرن العشرون يبلغ منتصفه حتى كان معظم الجغرافيين قد انفض عنها الى المدرسة الامكانية مع اختلاف في الطرق [٢] • أما من بقي

---

(١) على الرغم من ان E. Semple كانت حريصة في مقدمة كتابها « Influences of... » على الا تقلل من دور الانسان في تغيير البيئة الا انها انجرفت في تيار الحتمية عندما بدات تكتب فصول هذا الكتاب . ومع ذلك فليس من الصواب في شيء ان نقوّم اعمال هذه الجغرافية ونحكم على آرائها من مجرد عرض مقتطفات من كتبها .

راجع : Freeman, T. W. A Hundred Years of Geography,- London 1961, P. 78

(٢) وربما كان هنتنجتن E. Huntington (١٨٧٦ – ١٩٤٧) في الولايات المتحدة هو اشهر من عالج الجغرافية البشرية من وجهة النظر الحتمية . فقد اعتقد في الحتمية المناخية وتأثيرها في نشاط الانسان العقلي والبدني وفي هجراته بل في تطور مدنيته .

من دعـــاة الحتمية فنادى بحتمية حديثـــة غير صارمـــة موقتـــة سميت Stop & go Determinism وتمثل آراء تيلور G.Taylor هذه الحتمية الحديثة التي تلعب بالألفاظ فتستبدل الضابط بالمؤثر والتأثر بالاستجابـــة أو بالتكيف (١) .

تقويم اثر الانسان في الطبيعة :

في الوقت الذي كان فيه الجغرافيون ينهجون منهجا حتميا كا نلفيف من المهندسين وعلماء التاريخ الطبيعي والمشتغلين بأمور الزراعة يبدي اهتماما متزايدا بدراسة أثر الانسان في تغيير البيئة لصالحه أو لغير صالحه (٢). نذكر من بينهم بوفون Buffon الذي اعتبر الانسان عاملا هاما في تطور سطح الارض ، خاصة بعد ان عرف الزراعة واستأنس الحيوانات يقول :

« Men destroy woods drain marshes and lakes and in Process of time give an appearance to the surface of the earth totally different from that of uninhabited or newly peopled countries» (٣)

---

(١) راجع من مؤلفات ج. تيلور Urban Geography, London, 1951

Australia, London 1951.

(٢) بالرغم من أن اتجاه الكتاب القدماء كان نحو تجاهل اثر الانسان في عناصر البيئة الطبيعية الا أن هذا التجاهل لم يكن تاما فقد اشار بعضهم ــ ربما عن غير قصد ــ الى اعمال الانسان وكيف اثرت في البيئة المحلية . فقد تحدث اراتوستين (القرن الثالث ق.م) عن تعمير جزيرة كريت وكيـــف اختفت غاباتها بفعل الانسان . وكتب شيشرون (القرن الاول ق.م) عـــن المخلوق الاعظم ــ الانسان ــ وكيف يغير الطبيعة بيديه بتوجيه من عقلـــه فيزرع ويصطاد ويستأنس الحيوان ويعدن المعادن ويقطع الغابات ويشق البحـــار .

(٣) Buffon, Count de, A., Natural History, Trans.by W. Smellie, vol I. P. 38.

بل أن بوفون كان يعتقد بأن الانسان يعدل من المناخ عن طريق قطعه للغابات « فالأرض المغطاة بالغابات باردة الهواء ولكن هواءها يصير دافئا بعد قطع الأشجار » وفي الولايات المتحدة ظهر مارش P.Marsh الذي أشار في كتاباته الى سوء فعل الانسان بعناصر البيئة الطبيعية ونصح بالحيطة والحذر عند تغيير احدها حفظا للتوازن بين « العالم العضوي والعالم غير العضوي » • ومهما تكن النتائج التي توصل اليها علماء النصف الأول من القرن التاسع عشر فانه يمكن تلخيصها في جملة واحدة « الحضارة تؤدي الى الجفاف » • وقبل أن ينتهي هذا القرن ظهرت مباحث كثيرة في العلاقة بين حضارات الانسان والتغيرات التي تصيب البيئة الطبيعية • وقد شملت هذه الدراسات جهات واسعة ولكننا سنكتفي بضرب الأمثلة •

من أشهر المراجع التي ظهرت في هذا الموضوع موسوعة ركلو E. Reclus (١٨٣٠ — ١٩٠٥) الفرنسية عن الارض وسكانها وما قام به الانسان لتغيير سطحها ، طابعها التفاؤل فيما يتصل بمستقبل الانسانية ولو أن هذا التفاؤل يتخلله نغمة اشفاق على الانسان مما قد يحدث له من جراء تخريبه وتدميره للحياة العضوية خاصة النبات الطبيعي • وفي الولايات المتحدة ظهر شيلر N·Shaler الذي درس أثر الانسان في تغيير وجه الأرض واتهم قومه بانهم اسرفوا في استغلالها وانهم لا يحسنون الادخار للايام المقبلة • وبين كيف يزداد اعتماد الانسان على المعادن كلما ارتقى مستواه الحضاري • بيد أنه لم يشك يوما في قدرة العلم على اصلاح ما أفسده الانسان وخلق مصادر قوى جديدة في المستقبل مستنبطة من مساقط المياه والرياح والمد والجزر • وظهر من أمثال شيلر في اوروبا فريدرخ E. Friedrich في المانيا وويكوف A. Woeikof في روسيا • وقد حاول فريدرخ أن يضع نظريات تضبط العلاقة بين أعمال الانسان والتغيرات التي يحدثها في البيئة •

ويبدو ان آراءه كانت من القوة والاتزان بحيث أقنعت دعاة الامكانية في فرنسا فتبنوها وأضافوا اليها. وكما تأثرت المدرسة الامكانية الفرنسية بآراء فريدرخ فقد تأثرت أيضا بما ذهب اليه ويكوف من أن قوة الانسان تكمن في قدرته على ان يفرق ثم يسود ـ يسود الطبيعة . فعندما يغزو المملكة النباتية مثلا فانه يسمح للمطر والرياح في نفس الوقت بازالة التربة. ويكون عليه ـ اذا أراد ألا ينطفيء مشعل حضارته ـ أن يتخذ الوسائل لحفظ التربة من الضياع ، وعندئذ يؤكد وجوده وقدرته (١) .

ڤيدال دلابلاش ومدرسته:

بعد انقضاء قرن من الزمان في دراسة تأثير الانسان في سطح الارض لم يكن غريبا أن ينادي ڤيدال دلابلاش Vidal de la Blache (بعد شغله كرسي الجغرافية في السربون سنة ١٨٩٨) بمبدأ جغرافي جديد اطلق عليه فيما بعد « الامكانية » Possibilism سار عليه مع اختلاف الطرق تلاميذه من بعده (٢) . وتعني « الامكانية » في فهم مبتكرها لوسيان فيفر ان الانسان ليس عبدا للبيئة كما تنادي المدرسة الحتمية وانه يختار من بين امكاناتها ما يشاء تبعا لمستواه الحضاري والتقني وان أنماط النشاط الاقتصادي على سطح الارض هي نتيجة لتفكيره ومجهوده وحركته الدائبة في اطار البيئة الطبيعية (٣) .

هذا الانسان الذي كان عاملا قليل الخطر في عرف الجيولوجي ليل

---

(١) Woeikof ,A. « De l'infleunce de del'homme sur la terre) Ann. de geog.,X 97—114,193—215.

(٢) نذكر منهم : Max. Sorre, A. Demangeon. J. Brunhes.

(٣) راجع Febvre,L.AGeographical Introduction to History,1932

C. Lyell [1] أصبح في مطلع القرن العشرين «العامل الجيولوجي الاول» بل أن بعض العلوم الانسانية أخذت تستخدم بعض تعبيرات تنم عن قوة الانسان « كزمن العقل » و « زمن الانسان » •

واذا ما قارنا بين ما كتبه دعاة الحتمية وما سجله أنصار الامكانية نجد أن كتابة الحتميين سطحية لا عمق فيها تلغي عقل الانسان وتجعله سلبيا أمام عناصر البيئة خصوصا المناخ بينما تمتاز كتابات الامكانيين بالاتزان ، تعني بالتمحيص والتحليل كما تستند الى منهج علمي واضح • فهم يرفضون ان يكون الانسان من نتاج البيئة وان تكون الاختلافات الكثيرة في أحوال البشر وأعمالهم بسبب اختلاف بيئاتهم الطبيعية فقط • فالانسان ليس عاملا سلبيا ولكنه ايجابي في تأثيره في البيئة بل هو أحد عناصرها الرئيسية أو كما وصفه بعض الجغرافيين عامل جيمورفولوجي يشغل مساحات واسعة من العالم •

ولا شك ان عمق أثر الانسان في سطح الارض يرجع الى قدرة البشر الفائقة على الهجرة والانتقال وقدرتهم على الابتكار واستعدادهم لأن يستعيروا من غيرهم الافكار ويطبقوها لتغيير حالهم • وليس هناك فرض ولا اجبار من جانب البيئة وانما نصيحة وارشاد [2] • فوجود الارض الخصبة مثلا لا يعني ان المجتمع سيتحتم عليه زراعتها [3] • اذ أن اختيار المجتمع سيتوقف على مهارته وقدرته على الابتكار ومدى استعانته بالعلوم• واستخراج الثروات المعدنيةمن باطن الارض واستغلالها يتوقف على

---

(1) Lyell, G., Principles of Geology. London 1830-33 vol. II P.205

(2) Vidal de la Blache, op., cit., P. 321

(3) Perpillou, A.V., Human Geography, London 1966 P.XVIII

المستوى الحضاري والتقني الذي بلغه المجتمع ، كما ان اختيار المجتمع لبعض عناصر البيئة أو نوع استغلاله لها قد يتغير على مدى الزمن بقدر احتكاكه بالمجتمعات الاخرى وتقدمه التقني (٣) . فجماعات الرعاة الرحل كثيرا ما تحولت الى الزراعة بعد اتصالها بالزراع وتحول اقتصاد شمال غربي اوربا من الزراعة الى الصناعة في القرن التاسع عشر .

ومع ذلك فان الانسان ليست له كل الحرية في تغيير بيئته اذ هي مـا زالت تضع حدودا لم يستطع أن يتعداها (١) . فهو على سبيل المثال لـم يستطع أن يستقر في القارة المتجمدة الجنوبية ولا فوق قمم الجبال المغطاة بالثلوج ولا فوق الكثبان المتحركة ولم يتكاثر في الجهات الجافة الفقيرة . وفوق ذلك فان البيئة تفرض الى حد ما أسلوب المعيشة أو نمط الحياة . فقلة الامطار وقلة الماء الباطني لا تسمح بالاستقرار ولكن تؤدي الى الترحال والانتقال. وشدة البرودة في المناطق القطبية لا تسمح بقيام الزراعة ويقوم الانسان هناك بالصيد والقنص . بيد أن الانسان البدائي هو الأكثر تأثرا بظروف البيئة الطبيعية من الانسان المتحضر وخاصة في الأقاليم الهامشية ثم هو في نفس الوقت الاقل تغييرا لضوابطها .

ولا يهمـل الامكانيون اثر العادة في أعمـال الانسان ونشاطه . فأسلوب التفكير والآراء والتقاليد الموروثة ربما تعـوق نشاط الانسان وتقدمه بدرجة لا تقل عما تسببه البيئة . ليس هذا فحسب بل أن المعتقد أن كثيرا ما تفرض على الحضارة عزلة من صنـع الانسان (٢) . وتؤدي في

---

(١) Brunhes, J., Human Geography: Abridged Edition, Trans by E. Row, London 1952, P.225.

(٢) Vidal de la Blache, op. cit ,P .327.

كثير من الأحيان الى سرعة أفولها وفي هذا الصـــدد يكتب بومـــان I., Bowman فيقول :

« ربما يمكن توضيح أنه لم يحدث أبدا أن اضمحلت حضارة لانها استنفدت امكانات الأرض . لم تستطع أمة بعد أن تنمي كل مواردها تماما . لم تنقلب الارض في يوم من الايام على الانسان ، ولكن الانسان وجد نفسة واقعا على غير انتظار منه في شرك ما ابتدعه من نظم وتقاليد (١) .

والامكانيون أيضا أكثر حذرا وحيطة من الحتميين عند تفسير التاريخ في ضوء الجغرافية . فبالرغم من أن التاريخ « تمتد جذوره في الأشياء المادية على الأرض » الا أنه مكون من عناصر غاية في التعقيد بعيدة كل البعد عن العوامل الجغرافية (٢) . حقا هنالك علاقات عامة بين الوضع الجغرافي لقطر من الاقطار وتاريخه العام ولكن هذه العلاقات من الوضوح بحيث لا تحتاج الى بحث أو دراسة .

هذه هي المباديء العامة التي التزمت بها المدرسة الامكانية . اما عن منهج مؤسسها ڤيدال دلابلاش فيتلخص في تأكيد وحدة الجغرافية . ليس هنالك في رأيه جغرافية بشرية بغير الأساس الطبيعي (٣) . كما أنه لا سبيل الى ابراز تلك الوحدة الا باتباع المنهج الاقليمي . فضلا عن ذلك ليس من طبيعة الجغرافية في شيء ان تضع قوانين جغرافية وان كانت تنجح في خلق التعميمات . ولم يبحث لابلاش في الجغرافية لخدمة الاغراض السياسية

---

(١) Bowman, I., The Pioneer Fringe, 1931, P. 24

(٢) Ibid., P. 53.

راجع أيضا : a. Wooldridge, S. & East, W., The Spirit & Purpose of Geography, (London 1963, P.32)

b. Hartshorne, R., The Nature of Geography, Lancaster, 1951, P. 175.

(٣) Vidal de la Blache, op. cit., P.3.

كما فعل راتزل • فقد تعرض لمشاكل المستعمرات، دون أن يزعم أن الجغرافية تشجع وتبرر اغتصاب الأرض • كان مفهوم الامكانية عنده شاملا فهو تكيف الانسان مع البيئة في مأكله وملبسه ومسكنه (باستثناء سكان المدن الكبيرة) وانسجام عناصر البيئة فيما بينها • فكل بقعة من الأرض بما فيها من مظاهر السطح وما لها من علاقات، مكانية ومناخ ما هي الا بيئة مركبة من مجموعات من العناصر المتنوعة (محلية ، مؤقتة ، مهاجرة أو متخلفة من عصور سابقة) ولكن يوحد بينها تكيفها واتساقها في اطار البيئة (١) • هذا المبدأ كان موضوع اهتمام كثير من الجغرافيين منذ نحو ثلاثين سنة مضت بل كان مفتاحا لكل دراسة جغرافية • أما اليوم فقد نبذه أغلب الجغرافيين وان كان لا زال يمثل دعوة للتحدي • وأخيرا فلقد اهتم ڤيدال دلابلاش بدراسة الكثافة السكانية وتوزيعها على سطح الأرض وبحث في الظروف البيئية التي تدعو الى ظهور التجمعات السكانية المتكاثفة في الحضر والريف • ربما دفعه الى ذلك اقتناعه بان ازدحام السكان هو نصر للبشرية يعني نجاح الانسان في التحكم في موارد بيئته لصالحه (٢) •

وقد قام تلاميذ ڤيدال دلابلاش بنشر آراء استاذهم في فرنسا وخارجها وظلوا امناء عليها خاصة في فرنسا حتى نهاية العقد الرابع من هذا القرن • ولعل ديمانجون A. Demangeon (١٨٧٢ ـــ ١٩٤٠) هو اكثرهم تحمسا وأحفظهم على وجهة نظر استاذه في فهمه للجغرافية البشرية • وأهم كتب ديمانجون هو « مشاكل الجغرافية البشرية » •

---

(١) Freeman, T.op. cit.,P. 175

(٢) على الرغم من مناقب لا بلاش وخدماته الجليلة للجغرافية فانه يؤخذ عليه انه صاغ كتابه « اصول الجغرافية البشرية » باسلوب اميل الى الادب منه الى العلم لذا جاء وصفه للظاهرات الجغرافية وصفا عاما غير واف بالغرض الذي تسعى اليه جغرافية النصف الثاني من القرن العشرين •

وفي مقدمته يعرف الجغرافية البشرية بأنها دراسة العلاقات المتبادلة بين الانسان والبيئة والتجمعات البشرية من حيث نمط حياتها ودورها في تشكيل سطح الارض وكقوة وراء كل نشاط • وخلص المؤلف الى أن الجغرافية البشرية تهتم بدراسة أربعة موضوعات هي :

١ ــ العلاقة بين المجتمعات الانسانية والاقاليم الطبيعية الرئيسية وما ينجم عن ذلك من أنماط حياة هي في واقع الامر استجابات متباينة لبيئات طبيعية متباينة •

٢ ــ تطور المدنيات •

٣ ــ توزيع البشر مع اهتمام بالزيادة الطبيعية والكثافة والهجرة •

٤ ــ السكن •

من هذا يتضح أن تعريف ديمانجون للجغرافية البشرية ما زال يحتفظ ببعض قيمته • بيد أنه يؤخذ عليه عدم اهتمامه بدراسة أثر العناصر الطبيعية في صحة الانسان (الجغرافية الطبية) اذ كان يرى أن ذلك يدخل ضمن اختصاص علوم غير جغرافية ، وتضييعه وقتا طويلا في الرجوع الى أصول الاشياء بحيث كاد المنهج التاريخي عنده أن يصبح غاية لحد ذاته • ثم ان نظرته الى المجتمعات البشرية كانت نظرة كلية تتغاضى في أغلب الاحيان عن الاختلافات الاجتماعية •

روكسبي وفلير :

ومن كبار قدماء الجغرافيين البشريين في بريطانيا روكسبي P. Roxby (١٨٨٠ ــ ١٩٤٧) وفلير H. Fleure ولقد حاول Roxby عام ١٩٣٠

ان يحدد موضوعات الجغرافية البشرية ويشرح مراميها • فموضوعات الجغرافية في رأيه تتلخص في :

١ ـ تكيف الجماعات البشرية للبيئة الطبيعية ودراسة تجاربهم في حدود بيئتهم •

٢ ـ العلاقات بين سكان الاقاليم المتباينة بعد أن يكونوا قد كيفوا أنفسهم مع ظروف البيئة وعدلوا منها ووجهوا نشاطهم حسبما يناسب هذه الظروف •

وهو يعني بالتكيف ليس فقط مدى استجابة الانسان لظروف البيئة الطبيعية بل أيضا مدى انتفاعه بعناصرها وما يمكن أن يقوم به في هذا السبيل • الجغرافية البشرية عنده هي دراسة التأثير المتبادل بين البيئة والانسان أما البحث فيتأثير البيئة وحده فليس وارداً• ثم أن التكيف بالمعنى السابق له جوانب متباينة وان كانت مترابطة ، تكون في مجموعها فروع الجغرافية البشرية الأربعة وهي : الجنسية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية (١) •

---

(١) تدرس الجغرافية الجنسية في رايه توزيع الانماط الجنسية وصفاتها العقلية والجسمية وعلاقاتها بالبيئات التي تعيش فيها ومدى تكيف السلالات المختلفة للأحوال المناخية وغيرها . وتهدف الجغرافية الاجتماعية الى تحليل التوزيع الاقليمي والعلاقات المتبادلة بين الانظمة الاجتماعية التي تنجم عن انماط الحياة السائدة . وما انماط الحياة الا استجابات مختلفة لظروف البيئات الطبيعية . وتدرس الجغرافية الاقتصادية الانتاج والاستهلاك والتبادل التجاري وطرق المواصلات اما الجغرافية السياسية فهي دراسة وتقويم لاهمية الوحدات السياسية والادارية من حيث علاقاتها بالظاهرات الجغرافية الكبرى (سواء كانت طبيعية ام انثوجرافية ام اجتماعية اقتصادية) التي تؤثر في بني الانسان Roxby « The Scope and Aims of Human Geography, Scot. Geog. M., 46, 1930

ولم تختلف وجهة نظر فلير في فهمه للجغرافية البشرية عما عرفه روكسبي.
كان تكيف الانسان وبقية الكائنات لظروف المناخ Acclimatization
هو موضوع الاهتمام ومحور الدراسة عنده . وفي هذا يقول على سبيل
المثال « ان سكان افريقية الاستوائية ، وعلى الاخص الزنوج الانقياء ،
أحياء تكيفت أجسامهم للتخلص من حرارتها بأسرع ما يمكن » . ويرتبط
بهذا الموضوع أيضا ما افترضه فلير من وجود خصائل خاصة بكل سلالة
أو جنس ، « فالسلالة الألبية مثلا تميل الى الحياة القروية التقليدية وتتقن
تلك الصناعات التي تحتاج الى مهارة ودقة [1] » . ولقد حاول أيضا أن
يقسم العالم الى أقاليم بشرية على أساس حاجات الانسان المادية (السكن،
الملبس ..) ومطالبة المعنوية (الفلسفة ، الفن ..) ، ومن بين النتائج
التي خرج بها أنه توجد في العالم أقاليم وفرة وأقاليم صعوبة وفقر وأقاليم
كسل ووهن . أقاليم البحر المتوسط أقاليم وفرة يجد فيها الانسان حاجاته
الضرورية من الغذاء والسكن بغير كثير عناء ويجد عنده الوقت لممارسة
أعمال أخرى غير توفير الغذاء . والأقاليم الجبلية وأطراف الاقاليم القطبية
أقاليم صعوبة وفقر وحرمان ما لم تكتشف فيها ثروة معدنية . وليست
أقاليم الغابات المدارية المطيرة أحسن حالا فهي أقاليم كسل ووهن . ولسنا
بحاجة الى القول ان هذه تعميمات لم تثبتها الأيام [2] . كان فلير ككل
معاصريه من الجغرافيين ينظر من عل ليرى أكبر مساحة ممكنة لذلك اهتم
بالخطوط العريضة ومن ثم بالتعميمات الواسعة . ثم هو لم يكتف بالنظر
من زاوية واحدة فجاءت مباحثه خاصة في « دهاليز الزمن Time(1926-56)

---

(1) Fleure, H. J., The Races of Mankind, London 1927,70—77.

(2) ———— Human Régions, Scot Geogr. May.,35,1916, 94—105.

The Corridors of مزيجا طيبا مـــن الآراء الجغرافيـــة والاركيولوجيـــة والانثروبولوجية [1] • بيد ان ما ذهب اليه من تكيف الكائن الحي لظروف المناخ وتأثره بها أمور لا تزال موضع جدل ومناقشة فضلا عما تتطلبه دراسة مثل هذه من تخصص دقيق في علوم كثيرة بعيدة عن الجغرافية • نفس هذا المعنى ينطبق أيضا على قصة تطور الانسان من البربرية الى المدنية في « دهاليز الزمن » فهي اجتماعية في أصولها الاولى تعتمد على غير قليل من المباحث الاركيولوجية والانثروبولوجية • وقد نما هذان العلمان نموا عظيما في السنوات الاخيرة الماضية واصبح لكل موضوعاته وطرائق بحثه الخاصة بحيث قل أن نجد من العلماء الآن من يجرؤ على الخوض فيهـــا ليرسم تلك الصورة العامة التي رسمها فلير وصديقه بيك •

وفي عام ١٩٢٧ كتب باروز **H. Barrows** مقالا في **Ann. Ass. Amer.** Geog. يعرف فيه الجغرافية بانها «علم ايكرلوجية الانسان» **Ecology of Man** الذي يعني بدراسة استجابات الانسان لعناصر البيئات الطبيعية المختلفة وليس دراسة هذه العناصر • الانسان عنده هو محور الدراسة أما بقية الظاهرات فالاهتمام بها يكون على قدر مواءمة الانسان معها • بيد أنه لم يكتب لهذا التعريف البقاء خاصة بعد ظهور اتجاهات حديثة للجغرافيـــة البشرية في امريكا واوربا •

اتجاهات جديدة :

غير أنه قبل أن تظهر هذه الاتجاهات الحديثة كانت الثنائية **Dualism** في الجغرافية قد ظهرت بشكل واضح خاصة في الولايات المتحدة حيث

---

(١) **Peake, H, & Fleure, H.** ‘ The Corridors of Time ’ 1927-59
10 vols.

عرف الجانب البشري باسم « الجغرافية الحضارية » وربما كان مرجع الانقسام في أول الامر الى اتساع مجال الجغرافية وكثرة ما تجمع لدى الجغرافيين من حقائق عن الانسان والارض • وقد أنكر هذه الثنائية من قبل الرواد الاول من أمثال راتزل وڤيدال دلابلاش واقتفى أثرهم من بعدهم هتنر Hettner (١٨٥٩ — ١٩٤١) في المانيا وروكسبي وفلير في في بريطانيا (١) • ويعد هارتسهورن Hartshorne أقوى مدافع عن وحدة الجغرافية هذه الايام مستندا في ذلك الى مبادىء الجغرافيين الالمان الذين ظهروا في القرن التاسع عشر وخلال العقود الاربعة الاول من هذا القرن • ومهما يكن من أمر اختلاف الجغرافيين حول هذا الموضوع فلقد ظهر فيض من الكتب تعالج الجغرافية البشرية أو الحضارية • ربما لان الجغرافية هي وجهة نظر قبل كل شيء •

من الاتجاهات الجديدة في الجغرافية البشرية (رغم أنها ظهرت في العشرينات من هذا القرن) ما جاء في كتابات ج• برون J. Brunhes (١٨٦٩ — ١٩٣٠) • وهو اتجاه يغلب عليه الطابع الاثنوغرافي ويتميز بالتركيز على الجهود البشرية ونتائج هذه الجهود • كما يعني بالتفصيلات المرئية التي يمكن تصورها أو رسمها • الا أن برون ضيق موضوع الجغرافية البشرية عما رآه استاذه ڤيدال دلابلاش فقسم موضوعها كما جاء في كتابه « الجغرافية البشرية » الى العناصر الآتية :

١ — الاستغلال غير المنتج للارض (منازل ، سكك حديدية) •

---

(1) a. Hartshorne, R, The Nature of Geography, Ann. Ass Amer. Geog. 29, 1939, P. 140.
b. Wooldridge & East, W., op. cit., P., 30.
c. Fleure, H., « Human Regions » ,P., 94—195

٢ ـ استغلال المملكة النباتيـة والحيوانية (الحقول المزروعـة والحيوانات المستأنسة).

٣ ـ الاستغـلال الاقتصادي المخرب (قطع الغابـات ـ صيـد الحيوانات)[١] . ولم يسلم برون من النقد فقـد أنكر عليه م. للانو M.Le Lannou اعتباره المنازل والسكك الحديدية استغلالا غير منتج ووصفه لقطع أشجار الغابة بأنه عمل تخريبي في كل الاحوال[٢] . ومن ناحيةثانية عابعليه ج.تروارثا C. Trewartha اهتمامه بمساكن الانسان دون اشارة الى السكان . ومع ذلك فكتاب برون من أنجح المحاولات لوضع قواعد للجغرافية البشرية على غرار قواعد الجغرافية الطبيعية[٣] . ولعل أروع ما تركه هذا الجغرافي دراساته البيئية المجهرية لواحتي مزاب والسوف في الصحراء الجزائريـة ووادي انيڤيير Val d' Anniviers في سويسرا ففيها يبدو أنهبلغ هدف الجغرافية ألا وهو « النظر الى الأشياء مجتمعة » .

وكما أهمل برون دراسة الانسان في جغرافيته البشرية فكذلك فعل كـل من ك. سور G. Sauer من المدرسة الاميريكية[٤] ر. دكنسون R. Dickinson من المدرسة الانجليزية . واهتما بالمظهر الخارجي للبيئة

---

(١) Brunhes, J., oP. cit.' P . 48 — 176.

(٢) Derruau, M., op. cit, P. 12.

(٣) Wooldridge, S. & East, W., op. cit,, P. 30 .

(٤) راجع : a. Sauer, C., « Cultural Geography »Recent Developments in the social sciences, ed.Hayes, E, Philadelphia 1928 .

b. Dickinson, R., O City, Region & Regionalism, London 1947.

بعناصره الطبيعية والحضارية أو بمعنى آخر « بالاماكن وليس بالناس » • لذلك لم يأبها ببحث تكيف الانسان واستجابته لظروف البيئة • وقد انتقد تروارثا هذا الاتجاه أيضا منكرا تجاهل السكان وهم مصدر كل تغيير في قسمات المظهر الخارجي Landscape • ويبدو أن تروارثا قد نجح في عرض وجهة نظره واقناع كثير من الجغرافيين البشريين بها (١) • وليس أدل على ذلك من تصدر دراسة السكان أغلب كتب الجغرافية البشرية الحديثة وبعض كتب الجغرافية الاقليمية •

أما م • سور Max Sorre فقد انتحى منحا آخر في موسوعته «قواعد الجغرافية البشرية » Les Fondements de la Géographie Humaine, (٢) فقد اهتم أكثر ما اهتم بالنواحي البيولوجية والاجتماعية حتى ليمكننا وصف جغرافيته بانها من ذلك النوع البيولوجي الاجتماعي • رأى فقط ما في البيئة من توازن واتساق بيولوجي أو اجتماعي وغض الطرف عما فيها من عدم توازن يفسره التاريخ • فلم يكن التاريخ ليغريه الا بقدر قليل وهو في ذلك يختلف عن ڤيدال دلابلاش وديمانجون •

ومن المدرسة الفرنسية الحديثة أيضا بيير جورج P. George الذي

---

(١) Trewartha, G.A Case for Population Geography, Ann. Ass. Amer. Geog., 43, 1953, p 7I-97.

(٢) الجزء الاول من هذا الكتاب في ايكولوجية الانسان فيشرح علاقته ككائن حي بعناصر الطبيعة وبسائر الكائنات بما فيها الجراثيم وفي الجزء الثاني وهو من قسمين يعرض اساليبه في الحصول على الغذاء ونظمه الاجتماعية تحت ما سماه « بالاصول التقنية » وقد استخدم « التقنية » استخداما عاما فهي عنده تعني نوع الحكومات كما تعني طرق استخدام قوة الماء والحيوان . اما الجزء الثالث فيدرس السكن في الريف والحضر .

ذهب في فهمه لمرمى الجغرافية البشرية مذهبا آخر • فالانسان هو محور اهتمامه ولكن من ناحية أنه منتج مستهلك " Consommateur producteur وفي معرض تعليقه على ما جاء في كتاب «الجغرافية البشرية» الذي ألفه للانو M. Le Lannou (١) كتب في غرض الجغرافية البشرية كما يفهمه يقول « من الامور الاساسية لحياة ووجود الانسان القاطن L'homme - habitant أن يكون مستهلكا • وليكون مستهلكا يكون بطريق مباشر أو غير مباشر منتجا • ان نقطة البداية في الجغرافية البشرية هي في نظرنا دراسة الوسائل التي تضمن للجماعات البشرية البقاء » (٢) •

ولم ير جورج في نفسه حاجة للرجوع الى التاريخ لتفسير الظاهرات البشرية • فالتمسك بالقديم في المجتمع الريفي سببه — في اعتقاده — نوع النظام الاجتماعي والعلاقات الاقتصادية السائدة وليس الى اي عامل آخر (٣) • كذلك حرص على دراسة ظاهرات الجغرافية البشرية — وهي الاقتصادية في رأيه — في اطار الوحدات السياسية • وما من شك في ان ابراز الجانب الاقتصادي هام في أي دراسة للجغرافية البشرية ؛ لكن اهمال دور التاريخ والعلاقات المتبادلة بين الانسان وعناصر البيئة الطبيعية — كما فعل جورج — لا يتفق مع النظرة الشاملة التي تنظرها الجغرافية •

وقد شابه جورج في ذلك جغرافيي جامعة لوند Lund بجنوب

---

(١) M. Le Lannou, La Géographie Humaine, Paris, 1949
كان منهج للانو منهجا تاريخيا وكان يعرف الجغرافية البشرية بانها علم (L'homme—habitant).

(٢) George, P. «Reflections sur la géographie humaine a propos du Livre de M . Le Lannou» ' Ann. Geogr . 1950, p. 214 - 218.

(٣) Derruau, M.,op.cit.p,p.17.

السويد ، وان كانوا يختلفون عنه في اهتمامهم بالناحية التحليلية وبدراسة الظاهرة الجغرافية منفصلة عن غيرها . ولربما قدمت مدرسة لوند للجغرافية أجل خدمة لو انها عالجت الجغرافية على أساس انها علم شامل «توليفي» (١) Synthetic .

وقد خرج م. دريو Max Derruau مؤخرا بتعريف جديد للجغرافية البشرية فهي عنده « علم العلاقات المتعددة التي تفسر أعمال الانسان وأساليب حياته في مواطنه من سطح الارض » (٢) . ومنه يتبين انه تعريف جامع لافضل ما جاء في التعاريف السابقة . وارجح القول ان تعريف الجغرافية بأنها علم الانسان القاطن أو الانسان المنتج المستهلك أو المظهر الخارجي Landscape تعاريف جانبها التوفيق . فالتعريف الاول أقل ما يوصف به انه أجوف والثاني ضيق اذ أن الانسان كثيرا ما يكون متدينا أو راغبا في التسلية واللهو . أما الثالث فهو لا يغني كثيرا لانه يعلق كل الاهمية على المرئيات من الطبيعة وأعمال الانسان ويهمل السكان وهم القوة المغيرة الفعالة في كل بيئة .

والعلاقات التي تدرسها الجغرافية البشرية علاقات متباينة تدخل في الغالب في اختصاص علوم مختلفة ، الامر الذي يجعلها علما « توليفيا » .

---

(١) Derruau, M., op cit., p. 15

(٢) Ibid p. 16.

هذا التعريف لا يتعارض مع هدف الجغرافية في راي هارتسهورن الذي يعتبر اشهر من كتب في منهج الجغرافية الحديثة ومشكلاتها اذ يقول :
« Geography is concerned to provide accurate, orderly, and ra - tional description and interpretation on of the character of the ear. th surface » — perspective on the Nature of Geography, » p. 20 -

ولعل مرجع ذلك الى أن الجغرافية حينما تدرس ظاهرة من الظاهرات لا تدرسها بمعزل عن غيرها وانما من خلال كل ما يربطها وترتبط به مـن عناصر • ولنضرب مثلا • ان جغرافية القطن في الجمهورية العربية المتحدة هي نتيجة تفاعل ما يلي من عناصر :

١ ــ المناخ ٢ ــ التربة ٣ ــ الماء ــ المخصبات ٤ ــ مشاريع الري الحديثة ٥ ــ الدورة الزراعية ٦ ــ أنواع القطن وتكيفها لظروف البيئة ٧ ــ دور الآلة في زراعته ــ الآفات ٨ ــ عملية نقله الى المصانع المحلية أو الى الموانيء للتصدير ٩ ــ تصنيعه محليا ١٠ ــ سياسة التصدير قبل وبعد ١٩٥٦ ١١ ــ الاسعار العالمية ١٢ ــ منافسة المناطق المنتجة ١٣ ــ منافسة الخيوط الصناعية ١٤ ــ سياسة التنويع في المحاصيل النقديـة ١٥ ــ الاتفاقيات الدولية ١٦ ــ القطن وسياسة التجميع التعاوني ١٧ ــ القطن والمجتمع الريفي ١٨ ــ القطن والدخل القومي •

وهنا قد نسأل الى أي حد تختلف الجغرافية البشرية عن الاقتصادية ؟ تدرس الجغرافية الاقتصادية على خلاف الجغرافية البشرية الانتاج والمنتجات وكيفية نقلها الى مناطق الاستهلاك مع عدم الاهتمام بالمجتمع البشري لتفسير موضوعها • أما الجغرافية البشرية فلا تشير الى الانتاج والمنتجات الا بطريق غير مباشر • فاذا ما درسنا انتاج القمح وتجارته فتلك هي الجغرافية الاقتصادية • وتكمل الدراسة اذا ما اتبعنا ذلك بمناقشة غلة الفدان وانتاجية الارض ووسائل الزراعة لتفسير وتوضيح توزيع غلة من الغلات • أما اذا ما درسنا القمح كجزء من نظام زراعي يمارس في مزرعة أو في اقليم زراعي وأشرنا الى التربة كعنصر يستحوذ على اهتمام الزراع وملاك الاراضي فنحن نكتب في الجغرافية البشرية • هناك دون ريب حقائق مشتركة تدرسها كل من الجغرافية البشرية والاقتصادية ولكن من زاويتين مختلفتين • فالجغرافية

البشرية لا تفصل بين الغلة وبين أسلوب انتاجها ومنتجيها بينما تسعى الجغرافية الاقتصادية لهذا الفصل لكي تصل الى هدفها • هذا فضلا عن ان الجغرافية البشرية لا تتردد في الاعتماد على الحقائق غير المرئية تفسيرا وتوضيحا للحقائق المرئية • فهي مثلا لا تتجاهل النظريات السياسية وتوزيع رؤوس الاموال وتحركاتها •

ولما كانت الجغرافية البشرية تدرس الاختلافات الاقليمية فان اطار دراستها هو الاقليم • وليس الاقليم في حد ذاته هو هدف الدراسة ، فما هو في نظرها الا جزء من سطح الارض يتميز بظاهرة أو مجموعة من الظاهرات الجغرافية وانما هدفها هو ابراز وحدة الجغرافية ولا سبيل الى ذلك الا باتباع المنهج الاقليمي (١) • وانطلاقا من هذا المعنى فان الوسط بعناصره الطبيعية والحضارية يأتي في المقام الاول بالنسبة للجغرافية البشرية• ونحن في تأكيدنا لاهمية البيئة الطبيعة لسنا بحتميين وانما « امكانيون » كما قال لوسيان فيفر نحذر من الوقوع في تلك المخاطر العلمية التي وقعت فيها الين سمبل (راجع ص ١٥) حين زعمت ان أعمال الانسان هي من وحي الطبيعة • ولدراسة البيئة الطبيعية بعد أن غيرها الانسان لا تغفل الجغرافية البشرية الجانب الاقتصادي بل تؤكده • ويكفي أن نرجع الى ما ذكرناه عن جغرافية القطن في الجمهورية العربية المتحدة لنرى كيف يؤثر النشاط الاقتصادي في البيئة ويتأثر بها • ولربما تأخرت استجابة بعض المجتمعات للتطورات الاقتصادية وتخلفت • هنا يكون التاريخ في خدمة الجغرافية ، فهو الذي يشرح تكيف الاجيال المتعاقبة في بيئاتها المختلفة (٢) • أما أسباب

---

(١) Vidal de la Blache, oP. cit., P. 3.

(٢) Darby H., « On the relation of geography and history »



هذا التخلف فموضوع هام من موضوعات الجغرافية البشرية. كلمة أخيرة. الجغرافية البشرية هي في الاعم الاغلب جغرافية الحاضر ولكن يجب عليها أن ترجع الى جغرافية الماضي لتفسير ظاهرتها (١) . فالبعد التاريخي هو الذي يعطى الظاهرات البشرية معناها . فعدد سكان مدينة ليس له قيمة الا اذا علمنا هل هو في زيادة وهل الزيادة سريعة ام بطيئة وما هي العوامل المسئولة عن كل ذلك (٢). وهي لا تدعي أنها فلسفة أو دين ولا تتحزب لمذهب سياسي ، كما ان طريقتها ووسائلها أضعف من أن تنافس العلوم المتخصصة في دراسة الانسان . ولكن بالرغم من ذلك كله فان الجغرافي يستطيع أن يسهم مساهمة واعية وفعالة في التخطيط الاقتصادي والاجتماعي (٣) معتمدا على مورد لا ينضب من الخرائط والصور الجوية والاحصائيات .



The institute of British Goegraphers, Transactions and paper, No. 19. p. I- II. Freeman, T., op. cit. P.264, 65.
Perpillou, A., op. cit. P, XX. (١)

Dicken, S. & Pitts, F. Inroduction to Human geography (٢)
New York, 1963, P. 13

Freeman, T., Geography and planning, Hutchinson (٣)
University Library, London 1958, p . 13, 23

الباب الأول

من البيئة الطبيعية إلى الحضارية

الفصل الأول : المسرح الطبيعي وعناصره

الفصل الثاني : بين الطبيعة والإنسان .

الفصل الثالث : سكان العالم

الفصل الأول

المسرح الطبيعي وعناصره

١ - الارض حجمها وشكلها وحركاتها :

الارض هي مسرح نشاط الانسان مثل عليها قصته وأقام اعماله . ومع ذلك فموقفها منه موقف محايد . فلا هي مناسبة او غير مناسبة ولا هي في حد ذاتها خيِّرة أو غير خيِّرة ذلك لانه هو الذي يجعلها كذلك. ثم هي بالمقارنة به وبأعماله الابقى والاقل تغيرا . والارض الى ذلك كله كوكب لا يعرف ما في الكون من تفاوت شديد في درجات الحرارة لذلك لا يغلي ماؤه ولا يتجمد كله بل يبقى في معظمه سائلا مكونا أمثل وسط لقيام كل أنواع الحياة بما فيها الانسان .

والارض كروية يبلغ قطرها نحو ٨٠٠٠ ميل (١٢٫٨٠٠ كم) ومحيطها ٢٥ ألف ميل (٤٠٫٠٠٠كم) ولكنها ليست كروية تماما فهي منبعجة عند خط الاستواء ومفرطحة قليلا عند القطبين ومعنى ذلك أن أطول دائرة حولها هي الدائرة الاستوائية . ويمثل القطبان طرفي المحور الوهمي المائل بمقدار ٢٣ ½° والذي تدور حوله من الغرب الى الشرق بسرعة تقرب من ألف ميل في الساعة وتتم دورتها في نحو ٢٤ ساعة . وكما تدور الارض

حول نفسها تدور حول الشمس في مـــدار بيضاوي بسرعة عظيمة تبلـــغ ٦٧٠٠٠ ميل (١٠٧ر٢٠٠كم) في الساعة على وجه التقريب وتتم دورتهـــا هذه في نحو ٣٦٥ ¼ يوم . ومقارنة بالشمس فان وزن الارض هو ١ الى ٣٣٢ من وزن الشمس أما حجمها فيقدر بنحو ١ الى ١٠٠٠ر٠٠٠ من حجم الشمس التي تبعد عنا بحوالي ٩٣ مليون (١٤٨ر٨ مليون كم)في المتوسط ونحن لا نشعر بكروية الارض . ولكن أبسط دليل عليها هو ظهور خط الافق مقوسا حيثما تلتقى السماء بالبحر الواسع.وفي السنوات الاخيرة لم يترك رواد الفضاء مجالا للتشكيك في هذه الصفة فقد قدموا لنا صورا واضحة للكرة الارضية . وصفة الكروية بالغة الاهمية اذ في ضوئها يمكن تفسير كثير من الظاهرات الجغرافيـــة . ولقد سبقنا الى ذلك الكتـــاب والفلاسفة الاغريق [١] منذ أكثر من ٢٠ قرنا فقد أشاروا الىالآثار الناجمة عن الشكل الكروي فيما يتصل بتوزيع عناصر المناخ وتقسيم العالم الى خمسة نطـــاقات مناخية أو أقاليـــم مناخية Climâta اثنان منها قطبيان غير عامرين بسبب البرودة واثنان معتدلان وهما العامران بالسكان. بينما النطاق الحار هو في زعمهم صحراء خاوية . وحتى عهد قريب كان البحارة في نصف الكرة الشمالي يحتفلون باجتيازهم خط الاستواءودخولهم عالما آخر متميزا بالفعل عن عالمهم المعروف . عالم لا تتغير النجوم فيقبتـــه السماوية فحسب بل ان ما تعنيه الاتجاهات الاصلية فيه يختلف عما يعرفونه . ففي النصف الجنوبي يأتي الدفء من الشمال وليس الجنوب وكذلـــك يكثر الضوء في الشمال عن الجنوب وتهـــب الرياح التجارية فيـــه من الجنوب وليس الشمال والشتاء فيه يقابله الصيف في الشمال ومايستتبع ذلك من اختلاف مواسم الجنى والحصاد .

---

(١) من هؤلاء الكتاب والفلاسفة نذكر طاليس الميلوتي (القرن ٦ ق.م) وأرسطو (القرن الرابع ق.م) وأراتوستين الاسكندري (القرن الثالث ق.م) .

وقد أسهم الشكل الكروي في تباين أنواع المناخ على الارض فمن المؤكد أن مناخ عالمنا هذا سيكون مختلفا لو صارت الارض قرصا مفلطحا أو شكلا مكعبا • كما كان لشكل الارض أثره في تحديد الطرق الملاحية والجوية • فالطرق التي تقترب من أحد القطبين أو تعبره أقصر من الطرق التي تبتعد عنهما • فأقصر طريق جوي بين شمال كندا والاتحاد السوفيتي هي التي تمر فوق جرينلند وليس مثلا التي تمر فوق القارة الاوربية• نقطة أخيرة • ان استدارة الارض جعلت من المستحيل رسم خرائط تمثل الواقع خصوصا بالنسبة لجزء كبير من العالم كقارة مثلا • السبب في ذلك هو استحالة نقل ما على جسم كروي من خطوط الى سطح مستو بغير تشويه • وللتقليل من هذا التشويه في الخرائط عمد رساموا الخرائط الى وضع ما يسمى بمساقط الخرائط Map projections وهي أساليب متباينة لرسم معالم الكرة الارضية على الورق بما يقارب الواقع أو بما يسمح بتوضيح حقيقة معينة كالاتجاه مثلا •

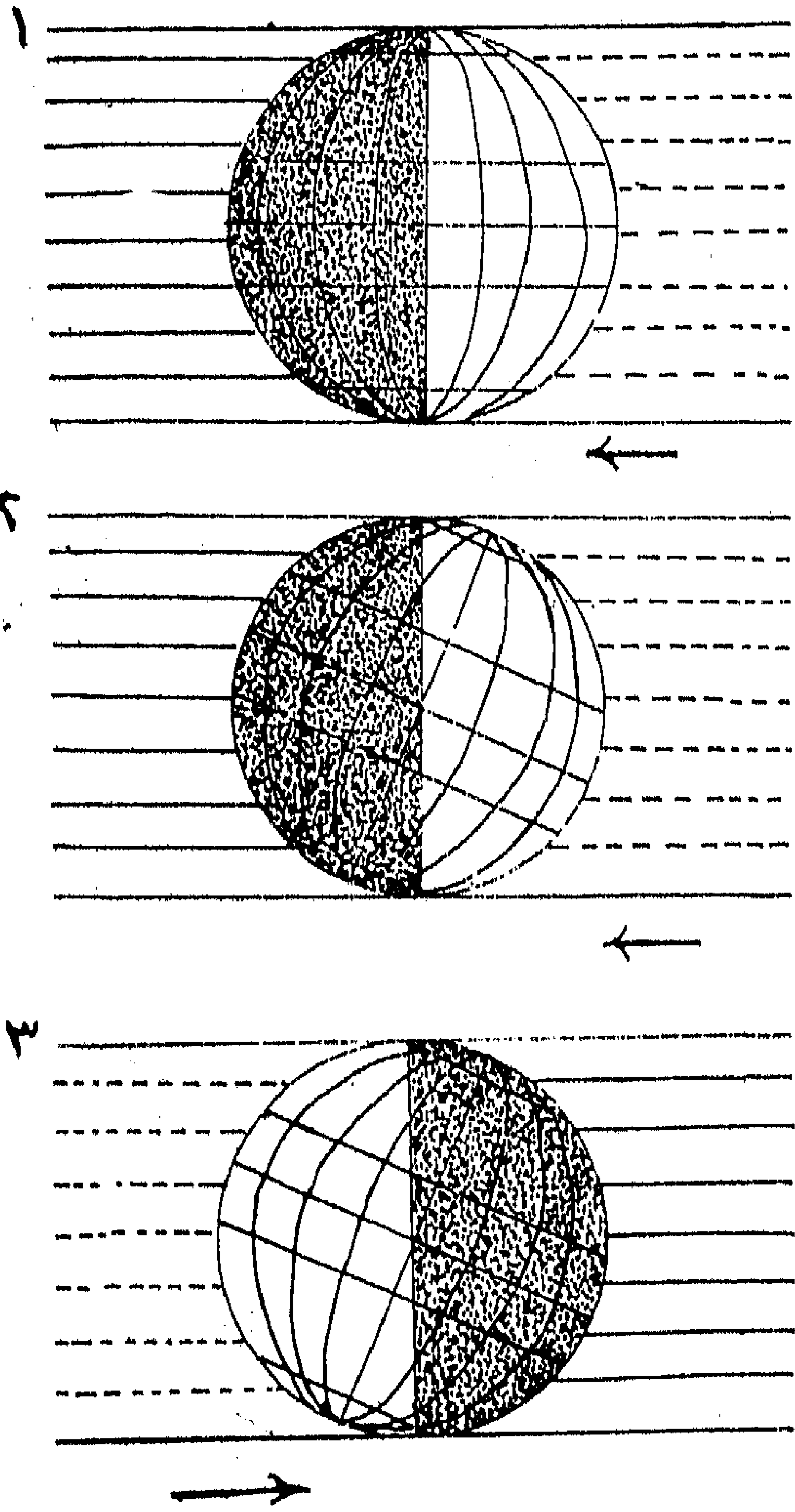
ولسهولة تحديد أي مكان على سطح الارض ترسم على الكرة الارضية دوائر وهمية عرضية وطولية والعرضية هي التي تقسم الكرة الى شمال وجنوب خط الاستواء وهو خط الابتداء أو خط عرض صفر • وعدد خطوط العرض ١٨٠ نصفها الى الشمال من خط الاستواء والنصف الآخر الى جنوبه • ويلاحظ أن خطوط العرض هذه متوازية وأنها تضيق كلما بعدنا عن خط الاستواء • أما خطوط الطول فهي التي تصل ما بين القطبين الشمالي والجنوبي وعددها ٣٦٠ خطا نصفها يقع شرقي خط جرينتش (قرب لندن) وهو خط البداية ونصفها يقع الى غربه وهي ليست متوازية كخطوط العرض• وزيادة في الدقة تقسم الدرجة وهي المساحة المحصورة بين خطين من خطوط الطول وخطين من خطوط العرض الى ٦٠ دقيقة وتنقسم الدقيقة الى ٦٠ ثانية • ومن الواضح أنه في الامكان تحديد أي

مكان على الخريطة بمعرفة موقعه بالنسبة لخطوط الطول والعرض • وما الخريطة الا صورة مصغرة للارض أو لجزء منها ترسم وفق مقياس Scalc معين صغير أو كبير ويتوقف ذلك بالطبع على قيمة الكسر الذي يمثله فمقياس ١ / ٨،٠٠٠،٠٠٠ أكبر من مقياس ١ / ١٠،٠٠٠،٠٠٠ وكلما كان المقياس اكبر كانت الخريطة أقدر بل وأصدق في توضيح معالم سطح الارض • وعليه فيمكن القول « ان تمثيل الخريطة للواقع يتوقف على مقياسها » •

ولا يقل أهمية عن الشكل موقع الارض من الشمس وحركتها حول نفسها وحول الشمس • فالارض تقع على بعد نحو ٩٣ مليون ميل (في المتوسط) من الشمس وقد سمح ذلك بأن تمنح الشمس الارض الحرارة والضوء بل الحياة • وتعاقب الليل والنهار ناجم عن حركة الارض حول محورها أمام الشمس • وما الليل والنهار الا نبض منتظم للحياة البشرية على سطح الارض عمل بالنهار وراحة بالليل • بل ان الطبيعة تعرف هذا النبض فأثناء الليل يأخذ الهواء وتأخذ التربة والماء في البرودة وما ان يبزغ ضوء النهار حتى تأخذ حرارة هذه العناصر في الارتفاع • وبالحرارة والضوء تحيي كل المخلوقات • وبسبب هذه التغيرات تهب قرب السواحل وفي الجبال رياح قد تكون ساخنة أو باردة تؤدي الى تراكم السحب أو تدفعها بعيدا • وفي المناخات المتطرفة تتفكك الصخور اما بسبب تجمد بخار الماء في مسامها أثناء الليل أو لتمدد معادنها من شدة الحرارة أثناء النهار • ولولا ميل محور الارض لتساوي طول الليل والنهار (شكل ١) في جميع جهات العالم ولظلت درجة الحرارة واحدة طوال السنة في جميع الجهات التي تقع على خط عرض واحد • ذلك لان الحرارة المكتسبة أثناء النهار ستعوض بالتمام الحرارة المفقودة أثناء الليل • كذلك يمكن أن نقول أنه

لولا ميل المحور لانخفضت درجات الحرارة بانتظام بعيدا عن خط الاستواء ولاختفت الفصول وكـادت تضيـع حدود النطاقات المناخيـة •

ومن نتائج دوران الارض حول الشمس وثبات ميـل محورها اختلاف الفصول • فيمر نصف الكرة الواحد بأربعة فصول لها بدايـات فلكية فالصيف يبدأ في ٢١ يونيه (حزيران) والخريف في ٢٣ سبتمبر (ايلـــول) والشتـاء في ٢١ ديسمبـر (كانون الاول) والربيع في ٢١ مارس (آذار) • ولكن هذه التواريخ الفلكية لا تتفق مع الواقع • ولمـا كانت الارض كروية فانه يقابل الانقلاب الصيفي في نصف الكرة الشمالي انقلاب شتوي في نصـف الكرة الجنوبي ويقابل الاعتدال الخريفي في الشمال اعتدال ربيعي في الجنوب ولا يخفى ما لذلك من أهمية خاصة في التكامل الزراعي للعالم •



شكل (١) توضيح اسباب تغير طول الليل والنهار
١ ـ الارض في الاعتدالين
٢ ـ الارض في الانقلاب الصيفي
٣ ـ الارض في الانقلاب الشتوي

والقمر هو أقرب الاجرام السماوية لنا (٢٤٠ ألف ميل أو ٣٨٤ ألف كم) تابع للارض صغير الحجم (١/٥٠ من الارض) يدور من حولها مرة واحدة في كل ٢٧ ١/٣ يوم ولا نرى منه الا وجها واحدا • ونظرا لانه يستمد نوره من الشمس ويعكسه الى الارض فان اشكاله التي يظهر بها : هلال وأحدب وبدر هي أساسا نتيجة لحركته حول الارض وأمام الشمس • والقمر كما وصفه لنا أول رائد فضائي جرم موحش خال من الماء والهواء والحياة مضرس السطح • به القمم البركانية الشامخة تشرف على حيضان شاسعة •

ولاستكمال صورة المسرح الطبيعي لا بد أن نتحدث عن الاغلفة التي تتكون منها الارض •وتتكون الكرةالارضية من ثلاثة أغلفة: الغلاف الغازي Atmosphere والغلاف الصخري Lithosphere والغلاف المائي Hydrosphere. ويمكن أن نضيف غلافا رابعا يطلق عليه الغلاف الحيوي Biosphere . ويشمل كل أنواع الحياة على سطح الارض • ونستطيع أن نصف الاغلفة الثلاثة الاولى بأنها تمثل حالات المادة الثلاث : الحالة الغازية ، الحالة السائلة والحالة الصلبة •

٢ ـ الغلاف الغازي :

يحيط الغلاف الغازي (الهواء) باليابس والماء ويتكون من مجموعة من الغازات أهمها النيتروجين (٧٨٪) والاوكسجين (٢١٪) وكميات ضئيلة من بخار الماء والغبار وثاني اكسيد الكربون وغازات أخرى • ويرتفع الهواء فوق سطح الارض لعدة مئات من الكيلو مترات • ولكن من الثابت أن حوالي ٧٥٪ من حجمه الكلي يتجمع قريبا من سطح الارض

في مسافة لا تزيد على نحو عشرة كيلومترات . كذلك يتركز بخار الماء في هذه المسافة مما جعل أهم الظاهرات الجوية لا تتعدى هــذا الارتفاع . ولكن مصدر كل النشاط والحركة في الغلاف الغازي هو حرارة الشمس. فالشمس تسخن الهواء وهذا بدوره يؤدي الى حركة دائمــة فيــه هي ما تعرف بنظام الرياح الدائمة كما أن تسخين الشمس لمياه المحيطـــات والبحار وهي المصدر الاساسي لبخار الماء يؤدي الى البخر . والبخارتنقله الرياح ويتكاثف اذا ما انخفضت درجة حرارته الى درجة معينة . ومــن ظاهرات التكاثف الضباب والسحاب والمطر والندى والثلج والبرد .

وعند التقاء الغلاف الغازي بالصخري يعيش الانسان وتتأثر حياته وامكانات بيئته الى حد كبير بنوع المناخ الذي يعيش فيه . والحق أن المناخ يعتبر كما سنشير فيما بعد أهم عناصر الطبيعة التي تؤثر في درجة غنى أي اقليم ومقدار اقبال الانسان على سكناه . وترجع أهمية المناخ الى أنه يؤثر في الحياة النباتية والتربة ونظام تصريف المياه والى حد مــا في مظاهر السطح . وينعكس هذا الاثر على حياة الانسان ودرجة ونـــوع استثماره للبيئة . وفوق ذلك فتوزيع انماط المناخ على خلاف توزيع اليابس والماء مرتبط الى حد كبير بخطوط العرض لذلك فهي تتكرر حيثما تتشابه أغلب الظروف الطبيعية .

وما المناخ مبسطا الا ملخص للأحوال الجوية في مكان ما لفترة طويلة. وهو يختلف عن الطقس في انه يتنوع حسب المكان بسبب الاختلافات التي تطرأ على صفات عناصره من حيث الكم والكيف ونظام توزيعها في العالم. بينما الطقس يختلف في المكان الواحد من يوم ليوم أو اسبوع لآخــر . ولعل أهم عناصر المناخ هي الحرارة والضغط والرياح والرطوبة ومظاهر التكاثف المختلفة . وتنوع المناخ أو اختلافه من مكان الى آخر يعــزي الى عوامل اهمها :

١ ــ موقع المكان بالنسبة لخط الاستواء •

٢ ــ نظام توزيع اليابس والماء •

٣ ــ نوع الرياح •

٤ ــ الارتفاع عن سطح البحر •

٥ ــ وجود سلاسل جبلية مرتفعة تعوق حركة الرياح •

٦ ــ موقع المكان بالنسبة لمراكز الضغوط المرتفعة والمنخفضة على اليابس والماء •

٧ ــ التيارات البحرية •

٨ ــ الانخفاضات الجوية والاعاصير بأنواعها •

الحرارة :

وباستثناء المناطق البركانية التي يستمد هواؤها بعض حرارته من تلك المنبعثة من باطن الارض فأن حرارة الهواء أو الغلاف الغازي مصدرها الشمس • ورغم ضآلة ما يصيب الارض من حرارة الشمس $\frac{1}{2000000000}$ فان كثيرا من الظاهرات الطبيعية وكل مظاهر الحياة على الارض تدين بوجودها الى ماتستقبله الارض من الشمس من حرارة وضوء • بل أن مواد الوقود والقوى المحركة من خشب وفحم وبترول وكهرماء ترجع في أصولها الاولى لاشعة الشمس • ولا نغالي اذا قلنا ان الطاقة الشمسية مسئولة بطريق غير مباشر عن حركة كل باخرة وسيارة وطائرة وكل آلة محركة • وتتأثر درجة الحرارة بقوانين نلخصها فيما يلي :

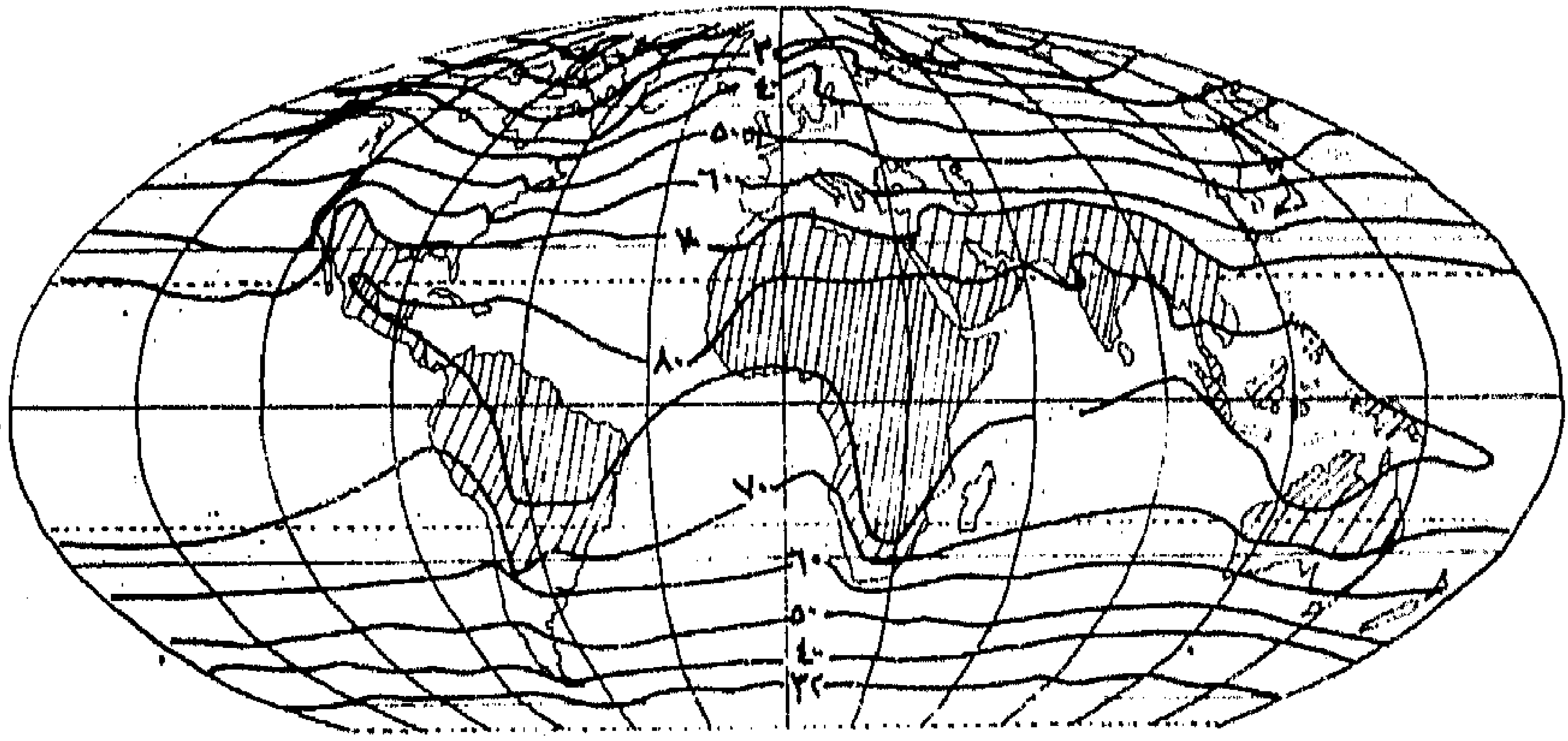
١ ــ تنخفض درجة الحرارة بصفة عامة بالاتجاه من خط الاستواء نحو القطبين ومن مستوى سطح البحر نحو القمم العالية •

٢ ــ ترتفع درجة الحرارة في الاقاليم البحرية شتاء وتعتدل صيفا

٣ ــ التطرف هو سمة الاقاليم القارية •

الى جانب ذلك تتأثر درجات الحرارة محليا بوجود السحب وهطول الامطار وبانحدار الارض بالنسبة للشمس •

ويعمد رجال الارصاد الجوية عند توزيع درجات الحرارة في العالم أو جزء منه سنويا او في شهر أو فصل معين الى رسم خطوط على الخرائط تربط بين الاماكن التي تتساوى في متوسطات الحرارة بعد تعديلها بحيث تمثل درجات الحرارة عند سطح البحر على اساس ان درجة الحرارة تنخفض درجة واحدة فهرنهيتية كل ٣٢٥ قدما فوق سطح البحر • ويطلق على هذه الخطوط خطوط الحرارة المتساوية Isotherms (شكل ٢) •



شكل (٢) خطوط الحرارة المتساوية (سنويا) بالدرجات الفهرنهيتية

وليس لخرائط الحرارة المتساوية قيمة كبيرة في توضيح الاختلافات المحلية في درجات الحرارة • فهي فضلا عن أنها تلغي وجود الجبال والمرتفعات تعتمد على المعدلات الحرارية كما أنه ليس في الامكان الاعتماد على المعدلات الحرارية سواء كانت شهرية أو سنوية في معرفة النظام الحراري السائد في منطقة من المناطق • وربما ترجع قيمة هذه الخرائط الى أنها

تكشف عن بعض العوامل التي تؤثر في توزيع الحرارة في جهات واسعة من العالم وتكشف عن بعض الظاهرات الحرارية •فاذا مانظرنا الى خريطتين لخطوط الحرارة المتساوية في الشتاء والصيف نجد أن أعلى متوسطات لدرجات الحرارة توجد في العروض الدنيا وأقلها توجد في العروض العليا• كما يلاحظ أن خطوط الحرارة المتساوية تتجه من الشرق الى الغرب ولكنها في نصف الكرة الشمالي تقترب من بعضها وأحيانا تتعرج صاعدة هابطة أما في نصف الكرة الجنوبي فأنها تبتعد عن بعضها وتكون أكثر استقامة في نصف الكرة الجنوبي ويرجع ذلك كله الى ثلاثة أسباب هي:

١ ــ العروض الدنيا تشتد فيها الحرارة نظرا لتعامد أشعة الشمس وتقل في العروض العليا بسبب ميل أشعة الشمس •

٢ ــ اختلاف توزيع اليابس والماء في نصفي الكرة •

٣ ــ أثر التيارات البحرية الدافئة منها والباردة •

وهناك بعض درجات الحرارة ذات دلالة خاصة فدرجة ٣٢°ف أو الصفر المئوي هي درجة تجمد الماء ودرجة ٤٢ أو ٤٣°ف (٥ــ٦°م) هي صفر النمو بالنسبة للنبات أو الدرجة التي يبدأ عندها النبات في النمو • ودرجة ٥٠ ف (١٠°م) تمثل أقل حرارة يستطيع الانسان أن يتحملها دون مشقة • وتعتبر الايام التي ترتفع فيها الحرارة فوق مستوى هذه الدرجات والايام التي تنخفض عنها والمدة التي تنقضي بين الارتفاع والانخفاض بالغة الاهمية من الناحية المناخية • فبالرغم من أن النبات لا يموت عادة اذا كانت درجة الحرارة ٣٢° ف (صفر مئوية) فان كثيرا من الفصائل النباتية لا ينشط نموها الا اذا ارتفعت درجة الحرارة الى ٤٠° ف (٤ر٤°م) • ويعبر عن أثر الحرارة في نمو النبات بالقيمة الفعلية للحرارة • وتقدر بمعرفة عدد الايام التي ترتفع فيها درجة الحرارة فوق ٤٠° ف وعدد الدرجات التي تصل اليها فوق هذا

الحد الادنى • ومن الواضح أنه كلما ارتفعت القيمة الفعلية لدرجة الحرارة كلما ازداد عدد المحاصيل التي يمكن زراعتها • وهذا ينقلنا الى ذكر فصل النمو Growing Season وهو الفترة من السنةالتي ترتفعفيها درجة الحرارة فوق ٣٢° ف ولا يحدث فيها صقيع او انخفاض فجائي يضر بالنباتات • وتكثر النباتات وتتنوع في البلاد التي تتمتع بفصل نمو طويل • والعكس صحيح • ومن دراسة طول فصل النمو او الفترة الخالية من حدوث الصقيع في أجزاء العالم المختلفة يتبين أن فصل النمو يستغرق السنة كلها في الاقاليم المدارية ويقصر ليصير أقل من ٩٠ يوما في الاجزاء الشمالية من القارات شمالي خط ٦٠ ش في أوراسيا ، ٥٠ ش في أمريكا الشمالية •

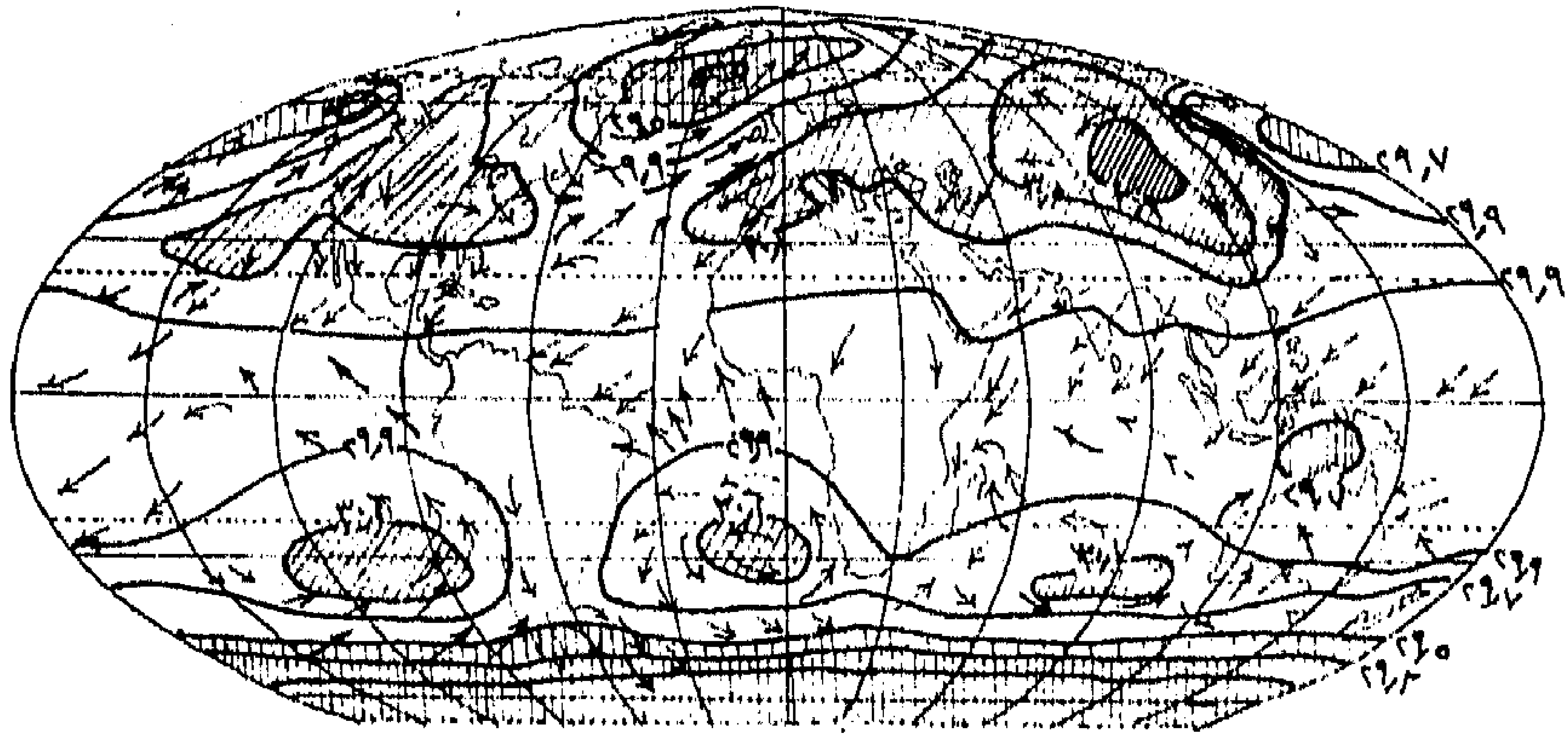
الضغط والرياح :

ويعتبر الضغط الجوي والرياح أقل شأنا من الحرارة والتساقط في حياة الانسان وفي تكييف المناخ والطقس • فالتأثير المباشر لتغيرات الضغط الجوي على حياة الانسان على سطح الارض ضئيل • ولكن على الرغم من عدم احساسنا بتلك التغيرات فانها مسئولة عن هبوب الرياح • والرياح نفسها قد تعرض الانسان للخطر اذا كانت قوية سريعة وتهلك الزرع • ولكن تأثيرها غير مباشر على المناخ والطقس • ولعل أهم دور تقوم به الرياح هو نقلها لبخار الماء من المحيطات الى اليابس حيث يتكاثف ويسقط مطرا أو ثلجا • وحين نذكر أن متوسط الضغط الجوي عند سطح البحر يساوي ٢٩،٩٢ بوصة أو ٧٦٠ ملليمترا أو ١٠١٣ ملليبارا نعني أن ضغط الهواء يعادل وزن عمود الزئبق في امبوبة البارومتر والذي يصل ارتفاعه الى ٢٩،٩٢ بوصة أو ٧٦٠ ملليمترا و ١٠١٣ ملليبارا Millibar •

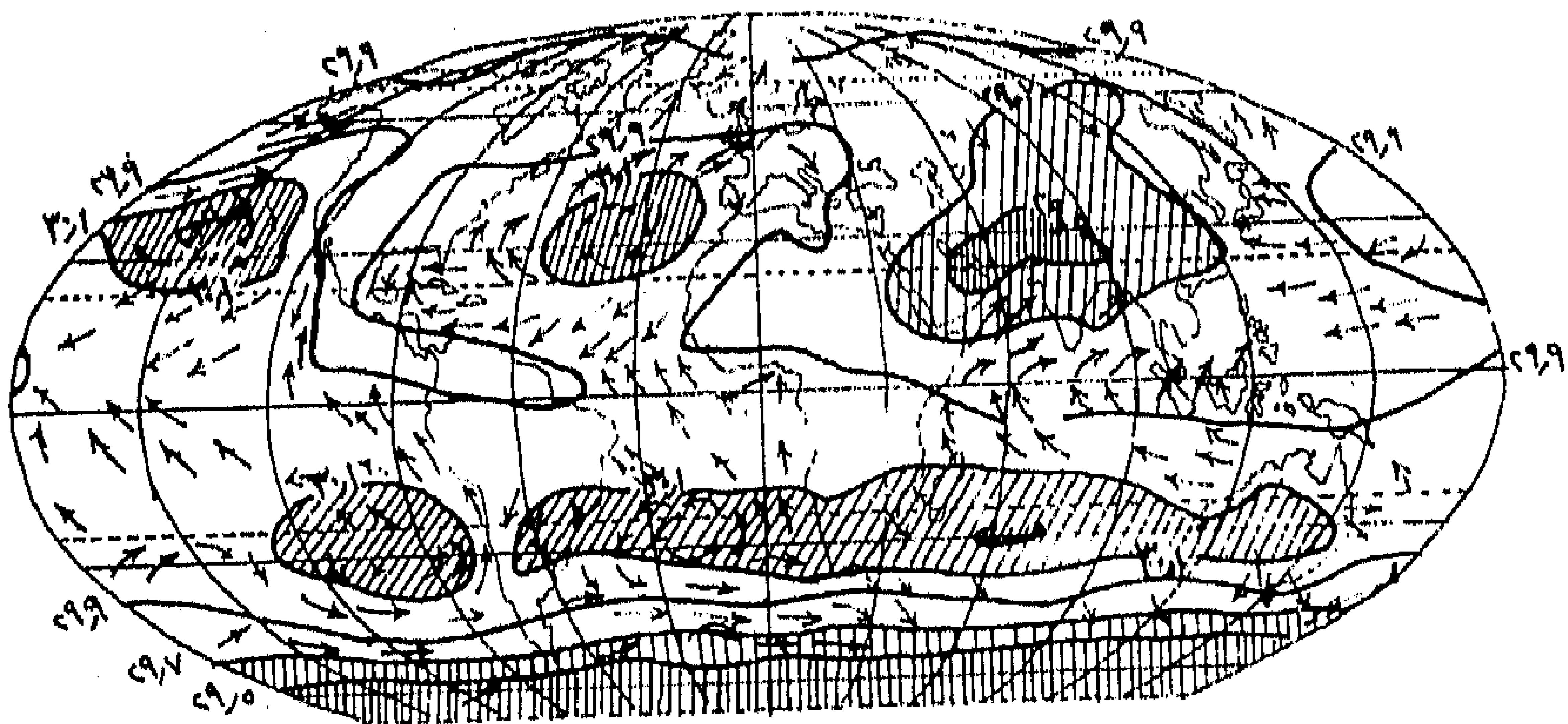
ويقل الضغط الجوي بالارتفاع عن سطح البحر ولكن ليس بمعدل ثابت ويمكن القول أن الضغط الجوي ينخفض بصفة عامة بمقدار ملليبار واحد كلما زاد الارتفاع بمعدل ٣٠ قدما حتى تصل الى ارتفاع ٥٠٠٠ قدم فوق سطح البحر (١٦٠٠ متر) ثم يقل المعدل كلما زاد الارتفاع عن ذلك حتى يصير في المستويات المحصورة بين ١٥ ــ ٢٠ ألف قدم (٤٨٠٠ ــ ٦٤٠٠ متر) حوالي ملليبار واحد لكل ٦٠ قدما (نحو ٢٠ مترا) ويقدر أن الضغط الجوي على ارتفاع ١٨ ألف قدم حوالي نصفه عند سطح البحر تقريبا ، هذا بالرغم من أن الغلاف الغازي يرتفع فوق سطح البحر عدة مئات من الاميال. ويرجع تناقص الضغط الجوي كلما زاد الارتفاع عن سطح البحر الى سببين هما : أولا ــ تناقص سمك الغلاف الغازي . ثانيا ــ تخلخل الهواء وتناقص كثافته من جهة أخرى . ولا يحتمل الانسان الانخفاض الكبير في الضغط الجوي الذي يحدث بسرعة لذا يصاب بالاغماء وبنزيف الانف اذا ما ارتفع بسرعة كبيرة في طبقات الجو العليا .

ويمكن توضيح توزيع الضغط الجوي أفقيا بخطوط تصل بين الاماكن التي يتساوى فيها ضغط الهواء ويطلق عليها خطوط الضغط المتساوى Isobars وتتشابه هذه الخطوط مع خطوط الحرارة في أنها تشير الى الضغط عند مستوى سطح البحر . ويمكن رسم خطوط للضغط الجوي في أية منطقة ولأية فترة من الزمن . ولكن أصلح خرائط الضغط الجوي هي التي ترسم على حساب المعدلات الشهرية لانها تصور حالة الضغط الجوي في الاشهر والفصول المختلفة بشكل واضح . والخريطتان (شكل ٣ ، ٤) توضحان توزيع نطاقات الضغط والرياح صيفا وشتاء . ومن خريطة الصيف يتبين ما يلي :

١ ــ ينكمش نطاق الضغط المرتفع وراء مدار السرطان ويقتصر



شكل (٣) خطوط الضغط المتساوي والرياح في الشتاء (بالبوصات)



شكل (٤) خطوط الضغط المتساوي والرياح في الصيف (بالبوصات)

وجوده على منطقتين احداهما على المحيط الهادي والثانية على المحيط الاطلسي وتعرف هنا بمنطقة الضغط المرتفع الآزوري •

٢ ــ تتكون فوق كتلتي اوراسيا وأمريكا الشمالية منطقتان للضغط المنخفض وتكون منطقة الضغط المنخفض على أوراسيا أشد عمقا لاتساع اليابس واشتداد الحرارة •

٣ ـ يتحرك نطاق الضغط المنخفض الاستوائي نحـو الشمال حيث يقع الى الشمال قليلا من خط الاستواء الحالي ويتصل في الوقـت نفسه بمنطقتي الضغط المنخفض فوق أوراسيا وامريكا الشمالية •

٤ ـ في نصف الكرة الجنوبي نجد أن نطاق الضغط المرتفع فيمـا وراء مدار الجدي يمتد على اليابس والماء ولكنه يكون أكثر ارتفاعا على اليابس كما أنه يتزحزح قليلا نحو الشمال نتيجة لحركة الشمس الظاهرية ونجده يتركز بين العروض ١٥° ، ٣٥° جنوبا •

ونلحظ في خريطة الشتاء ما يأتي :

١ ـ تؤدي شدة البرد على اليابس في نصف الكرة الشمالي الـى تكوين منطقتين للضغط المرتفع على كتلتي أوراسيا وأمريكا الشماليـة وتتصل هاتان المنطقتان بالضغط المرتفع الآزوري الـذي يمتد فيشمـل شمال افريقيـة •

٢ ـ تتسع منطقتا الضغط المنخفض الايسلندي فوق المحيط الاطلسي الشمالي ، ومنطقة الضغط المنخفض الالوشي فوق المحيط الهادي الشمالي وهما في الواقع يمثلان نطاق الضغط المنخفض بين خطي عرض ٦٠°ـ٧٠° شمالا وجنوبا •

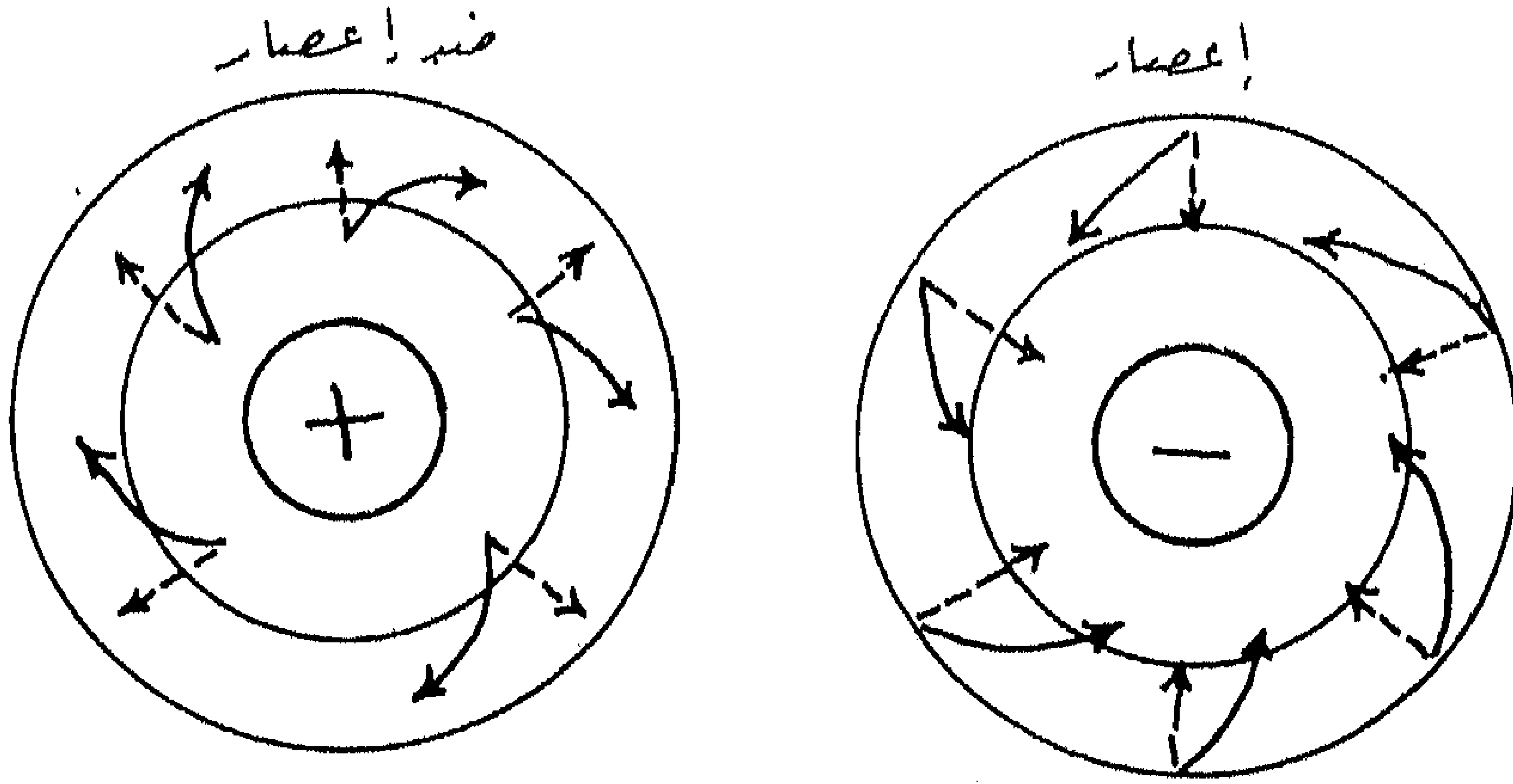
٣ ـ تتكون مناطق ضغط منخفض صغـيرة على اليابس وتتصـل بمنطقة الضغط الاستوائي الذي يتزحزح في هذا الفصل جهة الجنوب •

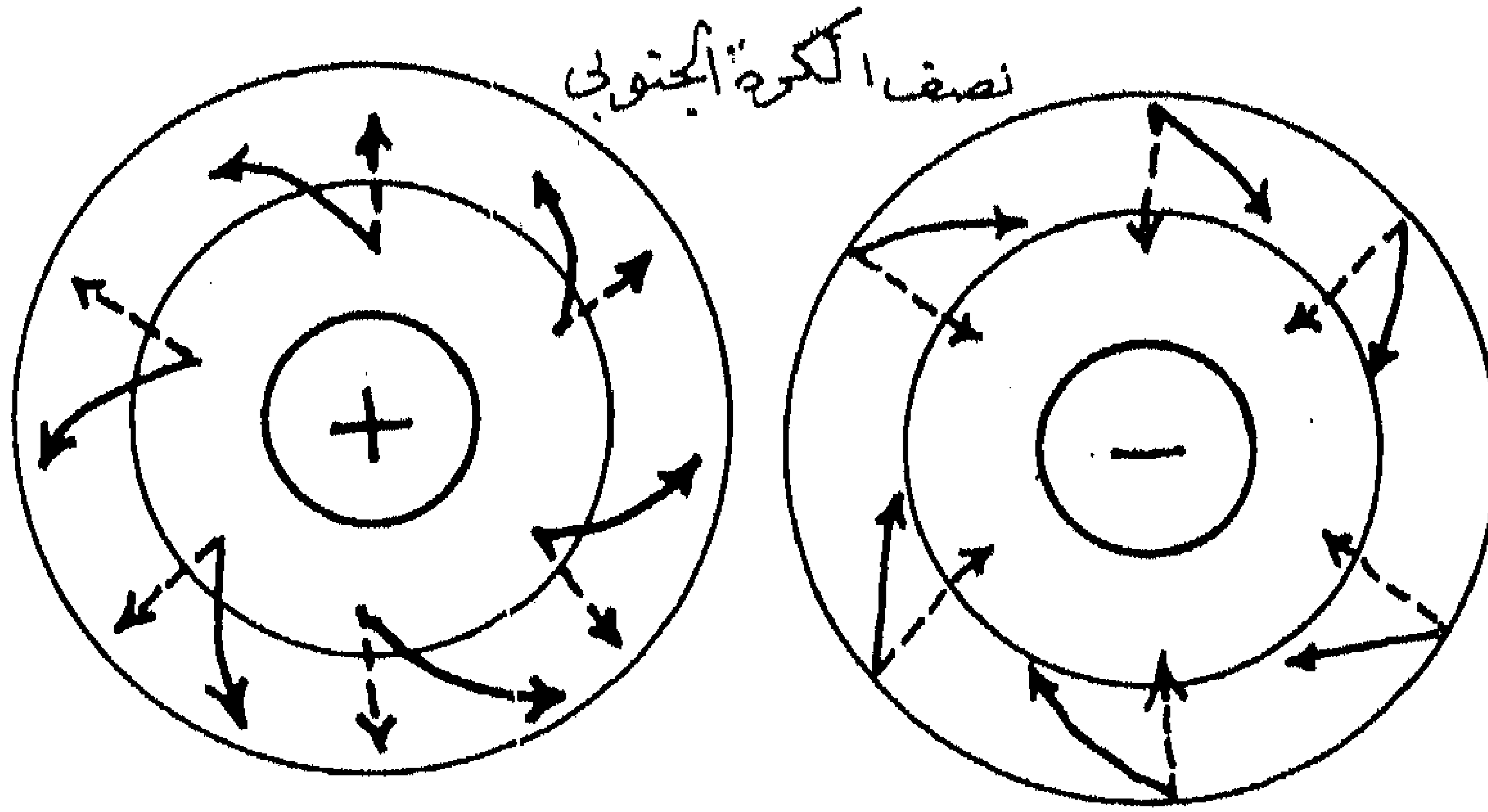
٤ ـ يتزحزح نطاق الضغط المرتفع فيما وراء مدار الجدي الى الجنوب ولكنه يظهر فقط على المحيطات أما اليابس فتتكون عليه مناطق ضغـط منخفض كما ذكرنا •

الى جانب مناطق الضغط الدائمة والفصلية هنـاك منخفضات أو مرتفعات محلية تحدث نتيجة لانخفاض الضغط أو ارتفاعه فجائيا أو سريعا ويطلق على المنخفض من هذا النوع اعصار Cyclone والمرتفع ضـد اعصار Anti - Cyclone. وبينما يؤدي الاعصار الى اضطرابات جوية قـد تؤدي الى سقوط المطر وتغير من النظام العام للرياح لمدة تتراوح بين عدة ساعات وبضعة أيام نجد أن ضد الاعصار يصاحبه جو صحو وهواءساكن وانخفاض في نسبة الرطوبـة • وعلى العموم فالانخفاضات الجويـة أو الاعاصير وأضدادها التي تظهر في المنطقة المعتدلة (بين خطي عرض ٣٥ــ ٦٥° شمالا وجنوبا) لا تسبب اضطرابات في الجو كالتي تحدثها أعاصير الترنادو التي تظهر في الاقاليم المعتدلة وأعاصير الهاريكان Hurricanes والتيفون Typhoons في الاقاليم المدارية وسنشير الى أضرار هـذه الاعاصير في مكان آخر • وحركة الرياح في الاعصار تكون عكس اتجاه عقارب الساعة في نصف الكرة الشمالي وفي اتجاه عقارب الساعة في نصف الكرة الجنوبي (شكل ٥) • أما حركة الرياح في ضد الاعصار ففي اتجاه عقارب الساعة في نصف الكرة الشمالي وعكس اتجاه عقارب الساعة في نصف الكرة الجنوبي • وتتفق هذه الحركات مع قانون فريل Ferrel القائل بأن كل التيارات الهوائية والمائية تنحرف الى يمين اتجاهها في نصف الكرة الشمالي والى يسار اتجاهها في نصف الكرة الجنوبي •

تنتقل الرياح من الضغط المرتفع الى الضغط المنخفض تماما كما تنحدر المياه من الارض المرتفعة الى المنخفضة • فمن نطاقي الضغط المرتفع فيما وراء المدارين تهب الرياح التجاريـة نحو منطقة الضغـط المنخفض الاستوائي وتهب الرياح العكسية جهـة نطاقي الضغط المنخفض حـول الدائرتين القطبيتين الشمالية والجنوبية • ومن مركزي الضغط المرتفـع عند القطبين تهب رياح قطبية شرقية نحو نطاقي الضغط المنخفض اللذين

نصف الكرة الشمالي





شكل (٥) حركة الرياح في الاعاصير واضدادها

يمتدان بين خطي عرض ٦٠°ــ٧٠° شمالا وجنوبا • ويطلق على نطــاق الضغط المنخفض الاستوائي منطقة الرهو أو الركود الاستوائي Doldrums

وتمتاز بضعف الرياح واختلاف اتجاهاتها وتحرك الهواء غالبا الى أعلى . ويطلق على نطاقي الضغط المرتفع فيما وراء المدارين اسم عروض الخيل Horse Latitude وهنا أيضا نجد الرياح ضعيفة ومتغيرة لكن الهواء يميل الى الهبوط من أعلى الى أسفل . الى جانب هذه الحركة العمودية الضعيفة للهواء هناك حركة أفقية هامة تتبعها كل أنواع الرياح وهي : الدائمة والموسمية والمحلية ونسيم البر والبحر والجبل والوادي . وتمثل الرياح الموسمية اضطرابا في دورة الرياح العامة ويمكننا أن نشبهها بنسيم البر والبحر ولكن على نطاق واسع . وهي أقوى ما يكون في جنوب شرقي آسيا حيث توجد كتلة قارية شاسعة على مقربة من مساحات هائلة من المياه الدافئة . وتظهر هذه الرياح عادة فيما بين المدارين على السواحل الشرقية للقارات . غير أنها تمتد في شرقي آسيا الى خط عرضه ٦٠° ش . ونتيجة لاتساع القارة وبعد قلبها عن البحر فانه تحدث اختلافات كبيرة في الضغط بين الصيف والشتاء مما يؤدي الى هبوب نوعين من الرياح . ففي الصيف تندفع رياح رطبة من البحر الى اليابس تؤدي الى سقوط أمطار غزيرة على الصين والصين الهندية والصين واليابان . وفي الشتاء تهب من اليابس نحو البحر رياح جافة باردة خاصة من الصين ولا تسقط أمطارا الا اذا مرت على سطحات مائية .

الرطوبة النسبية والمطر :

والرطوبة هي بخار الماء العالق بالجو وتقدر بالنسبة لما يمكن أن يحمله الهواء من رطوبة في درجة حرارة معينة . لذا فالناتج يعرف بالرطوبة النسبية وهي النسبة المئوية لمقدار بخار الماء الموجود فعلا في الهواء في درجة حرارة معينة الى مقدار ما يستطيع نفس هذا الهواء أن يحمله ليصل الى درجة التشبع في نفس درجة الحرارة . وتزداد مقدرة الهواء على حمل

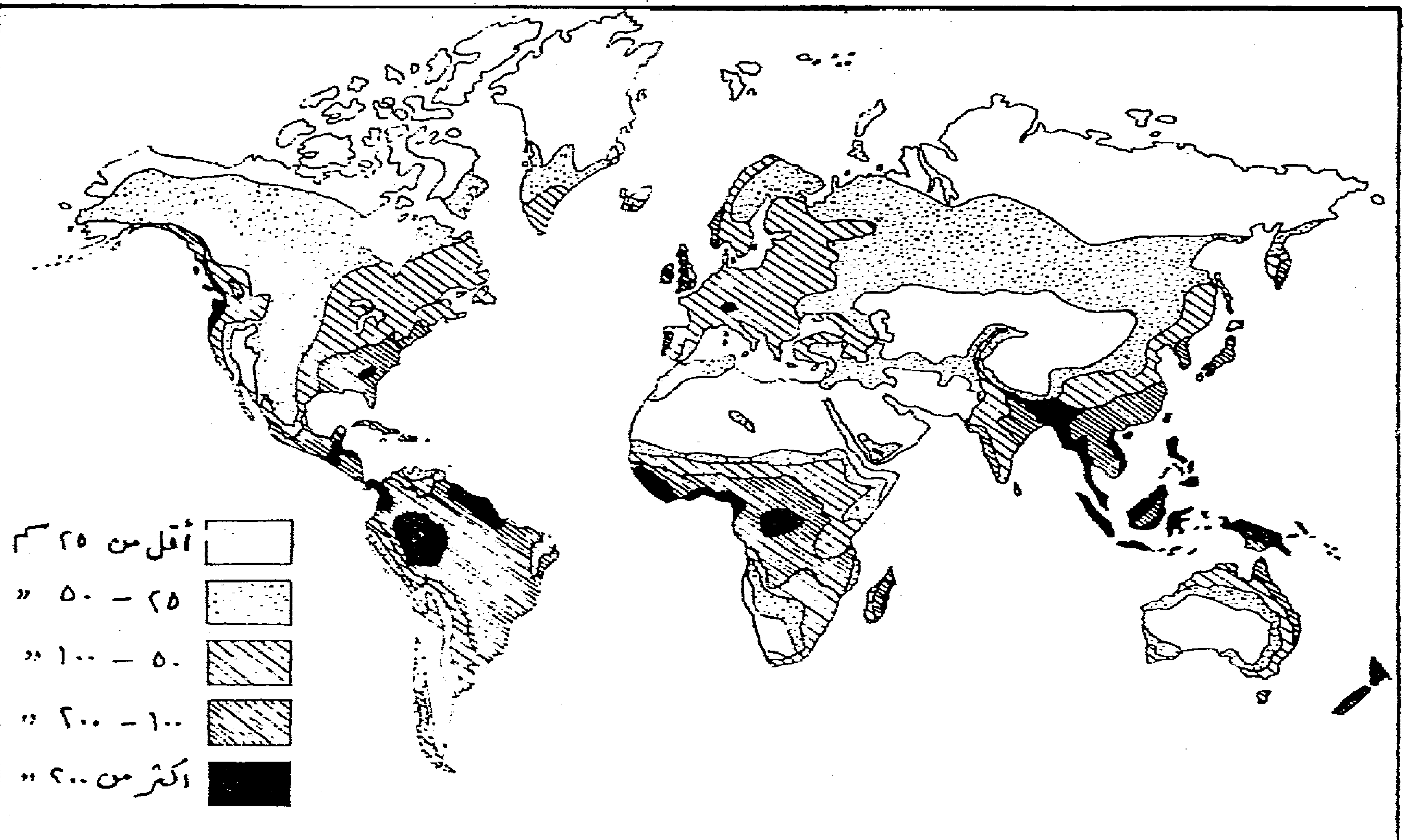
بخار الماء كلما ارتفعت درجة حرارته وتقل كلما انخفضت • ويبلغ حالة التشبع اذا لم يستطع أن يحمل أكثر مما يحمله من الرطوبة وتتفق درجة التشبع مع « نقطة الندى » Dew point وهي الدرجة التي اذا ما انخفضت حرارة الهواء الى أقل منها صار غير قادر على حمل كل ما به من بخار الماء فيتكاثف الجزء الزائد منه في شكل سحب وأمطار وثلج وضباب وندى وصقيع • ولعل أهم مظاهر التكاثف في حياة الانسان والحيوان والنبات هو المطر • ويوضح شكل (٦) متوسط التساقط في جهات العالم • والمطر أهم نوع من أنواع التساقط وينقسم الى ثلاثة انواع هي :

١ ــ مطر التضاريس ويسقط نتيجة لاصطدام الرياح المحملة ببخار الماء بحواجز جبلية تضطرها الى الارتفاع الى أعلى فيبرد ويتكاثف ما بها من بخار الماء ويسقط مطرا تتوقف غزارته على كمية الرطوبة بالهواء •

٢ ــ مطر الاعاصير ويسقط عند مرور الاعصار ويكون مصحوبا بالبرق والرعد وينتشر هذا النوع في نطاق الرياح الغربية خاصة •

٣ ــ مطر التيارات الصاعدة أو المطر الانقلابي ويكثر في الاقاليم الاستوائية • وتشبه خطوط المطر المتساوى على الخرائط خطوط الحرارة المتساوية الأأنها لاتعدل بالنسبة لسطح البحر • وعلى أساس الكمية والتوزيع الفصلي للامطار يمكن تقسيم العالم الى الاقاليم المطرية الرئيسية الآتية :

١ ــ أقاليم أمطارها طول العام •
٢ ــ أقاليم معظم أمطارها صيفية •
٣ ــ أقاليم معظم أمطارها شتوية •
٤ ــ أقاليم ضئيلة المطر •



شكل (٦) متوسط التساقط السنوي في العالم

ونحن نعيش في اقليم من الاقاليم التي تسقط فيه معظم الامطار في الشتاء ، ذلك هو اقليم البحر المتوسط الذي يقع في غربي العالم القديم وتتراوح أمطاره بين ٢٠ ، ٣٠ بوصة(٥٠٠ــ٧٥٠ مم) (شكل ٦)ويتميز الصيف بوجود شهر أو أكثر لا تسقط فيه أمطار مطلقا وتطول مدةالجفاف بالقرب من الصحراء كما تسقط الامطار نتيجة لمرور الانخفاضات الجوية في فصل الشتاء . ولا تستطيع النباتات الاستفادة بكل ما يسقط من أمطار في أنحاء الأرض وذلك لان جزءا كبيرا جدا يضيع عن طريق الانهار ينصرف في آخر الامر الى المحيط أو يتسرب في صخور القشرة أو يضيع بالتبخر والنتح . وقد وجد أن هنالك علاقة واضحة بين درجة الحرارة والقيمة الفعلية للامطار فكلما ارتفعت الحرارة زادت كمية المياه المفقودة . لذلك فليس يكفي أن نعرف كمية الامطار الساقطة لنحدد قيمتها الفعلية اذ لا بد أن نعرف توزيعها على شهور السنة والى أي حد اتفقت مع أشهر الحرارة أو البرودة ومبلغ ارتفاع درجة الحرارة أو انخفاضها وقت السقوط ومدى اتفاق ذلك مع الفصل الذي تنمو فيه النباتات .

الأقاليم المناخية :

الاقليم المناخي نطاق أو مساحة من سطح الارض تتأثر بعناصر مناخية مميزة وبالتالي لها صفاتها المناخية الخاصة . ويعتمد تقسيم سطح الارض الى أقاليم مناخية على أساسين هما الحرارة والمطر وذلك لما لهما من تأثير في العناصر المناخية الاخرى وفي الحياتين النباتية والحيوانية [1] . ومن

(١) ربما يكون من المفيد ان نخص مناخ الجبال بكلمة ذلك لان الارتفاع عن سطح البحر من العوامل التي تؤدي الى تنوع المناخ على خطوط العرض المتشابهة . ولذلك قيل ان الجبال جزر مناخية بسبب بروزها العالي فوق سطح البحر وانحدارها وتضرسها . وعليه فمناخ الجبال ليس واحدا كما سنرى . قلنا ان الجبال بارزة تضاريسيا ومميزة مناخيا . فالحرارة ←

. . . .

والرطوبة والمطر والرياح هنا مغايرة لما هو معروف في السهول المحيطة كما ان تأثيرها أشد على كل انواع الحياة العضوية وغير العضوية . فلا يقتصر اثر عناصر المناخ على توزيع النبات ومواطن سكن الانسان ونوع استغلاله الاقتصادي وانما يتعداه الى تشكيل السطح . فلا تسلم الجبال من فعل عوامل التعرية : مـاء حـار وجليد وتجويه وكلها مرتبطة بظـروف المناخ . ولما كانت الجبال تتميز بالانحدار فان تأثير هذه العوامل شديد . وانخفاض درجة الحرارة بالارتفاع ظاهرة معروفة في الجبال ولعلها من أهم الظاهرات المناخية في كل الجهات الجبلية . وتحدث نتيجة لتخلخل الهواء ونقص كثافته بالارتفاع مما يؤثر في قدرته على الاحتفاظ بالحرارة ويقدر معـدل الانخفاض بنحو درجة فهرنهيتية واحدة لكل ٣٢٥ قدم بدءا من سطـح البحر . ويتغير هذا المعدل تبعا للفصـل (فيزداد في الصيف ويقـل في الشتاء) وتبعا لموقع السفح او السفوح بالنسبة للشمس والظل . ولما كانت قدرة الهواء المخلخل (في الجبال) علىامتصاص الحرارة محدوده فكذلك هو لا يفقد الا القليل من حرارته اثناء الليل . ولذا فان المدى الحراري في هذه الاقاليم المرتفعة محدود . بيد ان الانخفاض في درجـة الحرارة بالارتفاع لا يسير بانتظام فقد نجد وديانا عالية شديدة القارية اذا ما قورنت بالسهول الدنيا . بل قد يحدث في الجبال اثناء الفصل البارد انخفاض مستمر في درجة الحرارة من القمم نحو قيعان الوديان والحيضان المحمية ويطلق على هذه الظاهرة انقلاب الحرارة Inversion of Temperature وتحدث عندما تكون السماء صافية والريح ساكنة والضغط الجوي مرتفعا. فعندما تكون الريح ساكنة تنزلق الطبقات الهوائية العليا الباردة الى هذه القيعان والاحواض وتزداد برودة اثناء الليل نتيجة لفقدان الارض لحرارتها

ويظهر التباين في مناخات الجبال اوضح ما يكون فيما يتصل بظاهرات التكاثف المختلفة. فقد نجد جانبا من الجبل يكتنفه الضباب بينما يقع الجانب الآخر في الشمس وبينما يسقط البرد وربما الثلج في مكان لا يسقط شيء في مكان آخر لا يبعد بضعة مئات من الأمتار . ولعل الاهم من ذلك كلـه هو ازدياد كمية المطر بالارتفاع ولكن بنسبة متغيرة من منطقة لاخـرى واختلاف الكمية الساقطة على منحدرات الجبال تبعا لدرجة مواجهتها الاتجاه الرياح الرطبة . فاذا كانت الرياح تهب عمودية على السفوح غزرت الامطار واذا ما هبت بدرجات اقل او عبرت الى السفوح التي في عكس اتجاهها (ظل المطر) قلت الكمية . ولما كانت جوانب الجبال تختلف بصفة

. . . .

عامة في كمية الامطار التي تستقبلها فقد اصبحت الجبال الى جانب كونها جزرا مناخية حدودا مناخية خاصة اذا امتدت سلاسلها امتدادات عظيمة كالهيمالايا والروكي.

واغلب التساقط في المستويات العليا على شكل ثلج يتراكم ولا تستطيع حرارة الصيف أن تذيبه تماما. ويسمى الخط الفاصل بين القمة الثلجية وبقية الجبل بخط الثلج الدائم Snowline وهو في الحقيقة خط يفصل بين عالمين مختلفين طبيعيا وعضويا . ويعتمد ارتفاع هذا الخط على درجة الحرارة ولذا فهو ينخفض بصفة عامة كلما بعدنا عن خط الاستواء نحو القطبين . ولكن لما كان اثر المطر على ارتفاع الخط لا يقل عن اثر الحرارة فانه يبلغ اعلى مستوياته قريبا من المدارين . ويظهر اثر المطر اشد ما يكون في الكتل الجبلية .. كما ان المنحدرات الغزيرة المطر هي ذات خط ثلجي قليل الارتفاع . فخط الثلج الدائم ينخفض الى مستوى ١٥ر٠٠٠ قدم (نحو ٥٠٠٠ متر) على سفوح الهيمالايا الجنوبية التي تستقبل الامطار الموسمية ويرتفع الى مستوى ١٩ر٠٠٠ قدم (نحو ٦٣٠٠ متر) على السفوح الشمالية المواجهة لصحاري وسط آسيا. كذلك ينخفض مستوى خط الثلج على جبال الالب الغربية لكثرة امطارها ويرتفع على الالب الشرقية لقلة امطارها نسبيا . ولا يعمل الارتفاع على اعاقة حركة الرياح العامة فحسب بل يؤدي الى هبوب نسيم يعرف بنسيم الجبل والوادي . ففي الايام التي تضعف فيها حركة الرياح العامة يهبط الهواء الذي يبرد على منحدرات الجبال اثناء الليل نحو قيعان الوديان على شكل ريح شديد البرودة تعرف بنسيم الجبل . اما اثناء النهار وقبل الظهيرة فيحدث العكس اذ يتمدد الهواء الذي يسخن في الوديان ويرتفع الى اعلى ويعرف بنسيم الوادي ويؤدي هذا النسيم الصاعد عادة الى ظهور شابورة وسحب ركامية فوق قمم الجبال تسبب سقوط الامطار في الجهات الجبلية بعد الظهيرة في ايام الصيف . كما تعرف بعض الجبال في المناطق المعتدلة رياحا ساخنة ترجع حرارتها الى انضغاطها بشدة حين هبوبها على السفوح الجبلية وهي قد تهب لبضعة ساعات او عدة ايام. وفي خلال هذه المدة تذيب الثلوج وقد تسبب عدة حرائق نتيجة للجفاف وشدة الحرارة ولكنها من ناحية اخرى تساعد على نضج الفاكهة .

وعلى اساس الارتفاع بالنسبة لسطح البحر ودرجة التضرس والموقع الفلكي والجغرافي ينقسم مناخ الجبال الى مناخات فرعية تنمو فيها أنواع من الحياة النباتية تتدرج من القاعدة حتى خط الثلج الدائم .

التقسيمات المناخية المعروفة تقسيم أوستن ملـــر Austin Miller وتقسيم كوبن W. Koppen وتقسيم تريوارثا Trewartha الذي يتفق الى حد كبير مع تقسيم كوبن • ويوضح تقسيم ملر العلاقة بين المنـــاخ والنبات اذ يعتمد على أساسين هما :

١ ـ التوزيع الفصلي للامطار وطول فصل الجفاف في الاقاليم المدارية •

٢ ـ توزيع الحرارة على فصول السنة وطول الفصل البارد •
(الذي يقف فيه نمو النبات نتيجة لانخفاض متوسط الحرارة عن ٤٣° ف وهو دون حاجة النبات) • كذلك يبرز تقسيم كوبن العلاقة بين المنـــاخ والنبات فهو يقسم سطح الارض الى خمسة اقاليم مناخية رئيسية تتفق مع المجموعات النباتية وتعتمد على المتوسطات الشهرية والسنويـــة للحرارة والمطر (شكل ٧) ومناخات كوبن الرئيسية هي :

١ ـ المناخ المداري المطير (A) ويتميز بحرارة مرتفعة لا تقل عن ٦٤٫٤°ف (١٨°م) في أي شهر ويتميز بغزارة أمطاره وتنمو فيه الغابات الاستوائية الموسمية الحارة وحشائش السفانا •

٢ ـ المناخ الجاف الصحراوي وشبه الصحراوي (B) ويتميز بشدة البخر وبالتالي قلة القيمة الفعلية للمطر واختفاء المجاري المائية الدائمة • والاقاليم الجافة في رأي كوبن هي التي يكون متوسط ما يسقط عليهـــا من مطر في السنة (بالسنتيمترات) اقل من متوسط درجة حرارتها المئوية مضافا اليه معاملا ثابتا هو ٧ وتنمو هنا أعشاب ونباتات صحراوية تتحمل قلة المطـــر •

٣ ـ المناخ المعتدل الدافيء المسطر (C) وفيه لا تنخفض الحرارة في برد شهر فيه عن ٦٤٫٤°ف (١٨°م) ولا يقل عن ٢٦٫٦°ف (ـ ٣° م)

أما المطر فمنه ما يسقط طول العام بحيث لا تقل الكمية في أي شهر عن ٣ سم ومنه ما يسقط معظمه في الصيف بحيث يبلغ ما يسقط في أغزر الشهور ما لايقل عن عشرة أمثال ما يسقط في أجف الشهور في الشتاء . ونوع ثالث متوسط المطر يسقط أغلبه في فصل الشتاء وهو مناخ البحر المتوسط . في هذا المناخ المعتدل الدافيء الرطب تنمو نباتات البحر المتوسط الحرجية وغابات دفيئة مختلطة وغابات نفضية .

٤ ــ المناخ المعتدل البارد الرطب (D) يقل فيه متوسط حرارة أبرد شهور الشتاء عن ٢٦٫٦ ف (٣ م) ويسقط الثلج بينما يرتفع متوسط ادفأ الشهور الى ٥٠°ف (١٠°م)والمطر فيه نوعان مطر شتوي ومطر صيفي والنباتات غابات نفضية وصنوبرية .

٥ ــ المناخ القطبي (E) يقل فيه متوسط ادفأ الشهور عن ٥٠°ف (١٠°م) والتساقط قليل وعلى شكل ثلج في الغالب والحياة النباتية أعشاب وطحالب . ولكن هناك مساحات يغطيها الجليد الدائم مكونه صحراوات جليدية خالية من كل حياة .

٣ ــ الغلاف النباتي :

رأينا أن لكل اقليم مناخي نوعا معينا من النبات الطبيعي وحيث يتكرر الاقليم المناخي في القارات المختلفة يتكرر أيضا نوع النبات السائد . أما أثر التربة والتضاريس فأقل أهمية من المناخ واذا كانت الخطوط التي تفصل بين الاقاليم المناخية غير ملحوظة فغير ذلك الخطوط التي تفصل بين نطاقات الانواع النباتية المختلفة . وهذه في الحقيقة هي حدود الاقاليم الطبيعية على سطح الارض وهي تفضل الحدود المناخية في أنها

الاقاليم المناخية
حسب تقسيم كوبن

مناخ الغابة المدارية المطيرة — Am, Af — A
" السافانا المدارية — Aw
" الاستبس — BS — B
" الصحارى — BW
" معتدل دافئ جاف شتاءً — Cw — C
" معتدل دافئ جاف صيفاً — Cs
" معتدل رطب — Cf
" بارد ممطر شتاءً — Df — D
" جاف شتاءً — Dw
" التندرا — ET — E
" الثلج الدائم — EF

شكل (٧) الاقاليم المناخية حسب تقسيم كوبن

تنطبق على الواقع • ولكن العقبة الرئيسية التي تحول دون الاستفادة مما ترسمه النباتات الطبيعية على اليابس أن معظم الغطاء النباتي الاصلي قطعه الانسان خلال تاريخه على الارض • بل انه توجد مناطق كشرقي الصين لم نستطع أن نحدد نوع الغطاء النباتي الذي غطاها في يوم من الايـــام • ويبدو أن انسان ما قبل التاريخ كان قادرا مع قلة العدد والعدة أن يحدث آثارا عميقة في الحياتين النباتية والحيوانية وذلك باستخدامه النار (١) • ومهما يكن من شيء فان المناخ هو أهم العوامـــل التي تتحكم في نـــوع النبات الطبيعي وفي توزيعه لذا يمكن القول أن الحياة النباتية هي انعكاس للاحوال المناخية ويظهر ذلك من مقارنة خريطة الاقاليم المناخية (**شكل ٧**) بخريطة الاقاليم النباتية (شكل ٨) • **أما أثر التربة فأقل أهمية** • وتنقسم النباتات الطبيعية الى ثلاث مجموعات رئيسية هي :

١ ـــ الغـــابات •

٢ ـــ الحشائش •

٣ ـــ الصحـــراء •

ويمكن القول بصفة عامة أن الغابات بأنواعها المختلفة تنمو في الاقاليم الكثيرة المطر وان اختلفت في مطالبها من الحررة • فالغابات المدارية يضرها انخفاض درجات الحرارة بينما تتحمل أنواع من أشجار الغابة الصنوبرية (كالشربين واللاريس) انخفاض الحرارة الكبير في فصل الشتاء • وتنمو الحشائش في المناطق التي لا تكفي الامطار فيها ظهور الحياة الشجرية •

---

(١) James, P. A. Geography of Man, N. Y. 1959, P. 34

غابات استوائية
غابات مدارية وشبه مدارية
حشائش مدارية (السافانا)
حشائش معتدلة (استبس)
شبه صحراء
صحراء
غابات معتدلة (نفضية)
غابات صنوبرية
تندرا ونباتات جبلية

شكل (٨) الغطاء النباتي

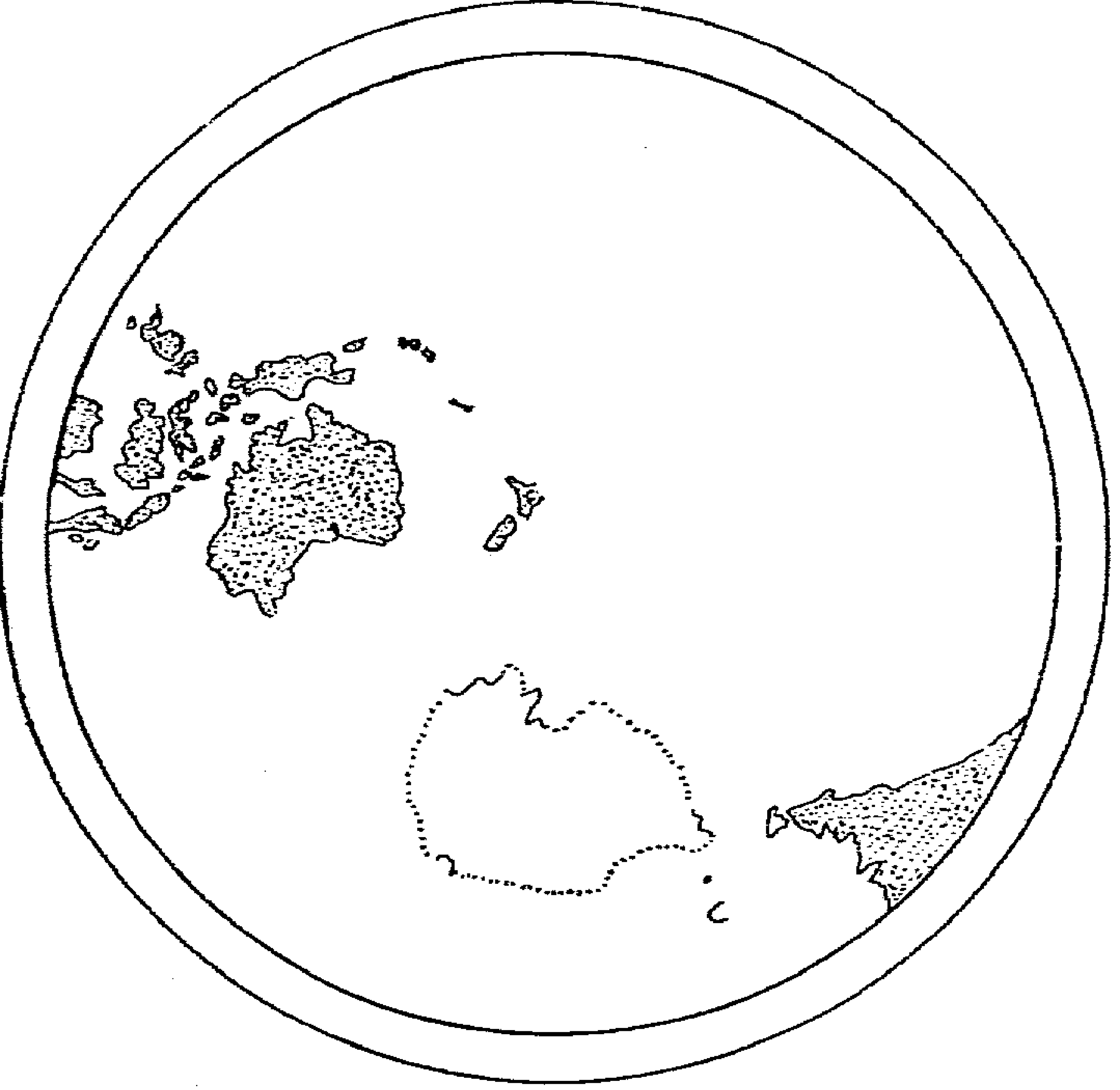
ولكن كمية الامطار تزيد في نفس الوقت عن الكمية التي تسقط في الجهات الصحراوية .

وأصلح انواع المناخ لنمو الحشائش هو المناخ الذي يتميز بوجود فصل دافيء ممطر وفصل آخر يتوقف أثناءه النمو اما بسبب الجفاف أو بسبب شدة البرودة . وتنقسم الى نوعين رئيسيين : السفانا في العروض المدارية والاستب في المنطقة المعتدلة . أما الصحراء فتظهر حيثما تقل الامطار عن ١٠ بوصات (نحو ٢٥ سم) وحيثما تنخفض درجة الحرارة عن ٥٠°ف (١٠° م) في جميع شهور السنة . ويجد القارىء في تضاعيف الكتاب اشارات الى الانواع النباتية بشيء من الافاضة .

٤ ــ الغلاف الصخري

وبينما يحتوي الغلاف الغازي كل الكرة الارضية تتجمع المادة السائلة (الماء) بفعل الجاذبية في قيعان المنخفضات التي يتميز بها الغلاف الصخري . أما ما برز فوق سطح الماء فهو اليابسة ممثلة في كتل القارات والجزر المنتشرة في البحار والمحيطات . ونظرا لان الغلاف الغازي يلامس في وقت واحد كلا من اليابس والماء أي المادة الصلبة والمادة السائلة فانه تحدث اختلافات في انواع المناخ لا ترجع في نشأتها الى موقع الارض من الشمس وانما ترجع الى ارتفاع الحرارة النوعية للماء بالنسبة لليابس . فهي تعادل أكثر من مرتين الحرارة النوعية لليابس ولعل اختلاف التسخين بين اليابس والماء من أخطر العوامل التي تؤثر في مناخ الارض ويزيد الامر تعقيدا عدم التناسب في توزيع اليابس والماء في خطوط العرض المختلفة . فاليابس يبلغ أقصى اتساعه في خط عرض ٥٦ شمالا . لذلك فهنا بالذات تظهر أقصى درجات التطرف في الحرارة وتظهر أوسع الاختلافات في المناخ كذلك .





شكل (٩)

نصف الكرة اليابس — نصف الكرة المائي

وفوق ذلك فالاضطرابات الجوية هنا كثيرة الحدوث كما أن حدوثها غير منتظم بدرجة كبيرة . ومن النظرة السريعة الى الخريطة يتضح أن نصف الكرة الشمالي يحوي جزءا أكبر من اليابسة (٥٩٫٦٪) اذا ما قورن بالنصف الجنوبي .

ويمكن تقسيم الكرة الارضية الى نصفين بدائرة اخرى عظيمة غير الدائرة الاستوائية (شكل ٩) تلك الدائرة هي التي تقسم الكرة الى نصف مائي مركزه نيوزيلندة ونصف يابس مركزه بريطانيا ولا شك أن امتداد اليابس وتركزه في نصف الكرة الشمالي وخاصة في العروض الشمالية قد أثر في مجرى تاريخ الجنس البشري . فاليوم نجد أن كل مراكز الحضارة الحديثة قائمة في النصف الشمالي بعيدة عن الاقاليم المدارية ويرجع ذلك الى اختلاط واحتكاك الشعوب والحضارات .وربما بدأ تعمير أمريكا الشمالية في وقت مبكر لو أن ذلك الجزء الضيق من المحيط الاطلسي الشمالي (الذي عبره أهل الشمال من اسكندنياوه) يقع بعيدا الى الجنوب قريبا من مراكز الحضارة في جنوبي اوربا . ويمكن أن **نضيف أنه باستثناء قارة انتاركتكا تميل القارات الى الاستعراض من جهة الشمال والضيق من ناحية الجنوب وتتمثل هذه الظاهرة بشكل واضح في الامريكتين وافريقية .**

التضاريس الكبرى :

ويرجع الاختلاف بين توزيع اليابس والماء الى تغضن الغلاف الصخري وعدم استوائه مما أدى الى انقسام سطح الكرة الارضية الى كتل قارية وجزر من السيال Sial ومنخفضات محيطية وبحرية تملؤها المياه تتكون

قيعانها من السيما Sima [1]. بيد أن المسافة بين أعلى نقطة على سطح اليابس (قمة افرست Mt. Everest وهي نحو ٩٦٧٠ مترا (حوالي ٢٩٬٠٢٩ قدما) وأعمق نقطة في المحيط ١٠٫٦٦٠ مترا تحت سطح البحر (٣٣٬٤٤٦ قدما) يبلغ نحو ٢٠ كيلو مترا (١٢٫٥ ميل) وهي مسافة ضئيلة اذا ما قورنت بقطر الارض البالغ ١٢٫٨٠٠ كم (٨٠٠٠ ميل) أو محيطها البالغ نحو ٢٥٠٠٠ ميل أو ٤٠ ألف كم أما متوسط الفرق بين قاع المحيطات وسطح القارات فلا يزيد على ٤٫٨ كم أو $\frac{1}{1300}$ من قطر الكرة الارضية [1] • وبالرغم من ضآلة هذه الفروق بين تلك الفجوات والتنوءات فهي التي تعطي لوجة الارض ما يتميز به من قسمات • وترتبط في نشأتها بتطور الكرة الارضية عبر العصور الجيولوجية •

باطن الارض :

وصلابة القشرة الارضية ليست الا مظهرية فآلات رصد الزلازل تسجل حركات لها واهتزازات حتى في تلك المناطق التي لا تتوقع حدوثها فيها [2] • أما في الاقاليم التي عرفت بنشاطها الزلزالي وهي عادة أقاليم

---

(١) سيال Sial اختصار لكلمتي سيليكا والمنيوم وسيما **Sima** اختصار لكلمتي سيليكا ومغنسيوم •

(٢) من الحقائق الهامة في توزيع اليابس والماء انه يوجد مستويان عامان لليابس والماء . أحدهما يمثل متوسط ارتفاع اليابس ويقدر بنحو ٨٠٠ متر (١٢٬٤٠٠) فوق سطح البحر والآخر متوسط عمق الماء ويبلغ ٤٠٠٠ متر تحت سطح البحر .. ومن دراسة مستويات الارض العالية واعماق المحيط تبين ان قاع المحيط اكثر رتابة من سطح الارض وذلك بسبب استمرار الترسيب طبقة فوق طبقة . بيد ان اعظم اعماق المحيط لا توجد في وسطه ولكن قرب الساحل .

(٢) تنقسم حركات القشرة الى نوعين :



الضعف في القشرة فان الزلازل بها لا تحصى اذ لا تمر سنة دون وقوع زلزال مدمر هذا بخلاف الزلازل الاخرى التي تتفاوت في شدتها وضررها. وكما تتأثر القشرة بالزلازل تتأثر بالبراكين التي تغير من المظاهر الجيمورفولوجية والجيولوجية في الاقليم • وان دل حدوث البراكين على شيء فعلى حرارة الباطن • وتأكد ذلك لاول مرة عندحفر المناجم والانفاق في قشرة الارض فقد تبين أنه بعد عمق معين من السطح تبدأ الحرارة في الارتفاع تدريجيا كلما تعمقنا مما يعوق عمليات الحفر كما حدث عند شق ممر سمبلون في جبال الالب فقد بلغت درجة الحرارة في بعض الاعماق ١٤٠°ف(٦٠°م) • ويقدر ارتفاع حرارة الباطن بنحو ٢ر٧°ف (١ر٥°م) في المتوسط لكل ٢٠٠ قدم نحو الاعماق • بيد أننا لا ندري حتى الآن الى أي عمق يظل هذا المعدل على ما هو عليه • ولكن هل يبلغ الصخر نقطة الانصهار على عمق قليل ؟ الرأي الراجح أن قشرة الارض صلبة ولكن ترتكز على باطن وسط بين السيولة والصلابة يمكن أن تنزلق مواده تحت الضغط الشديد المتواصل لزمن طويل ولكن سرعان ما تتحول الى صهير يندفع الى السطح اذا ما خف الضغط نتيجة لتشقق القشرة وتصدعها فتتكون البراكين وتحدث الزلازل • واذا كانت القشرة قد بردت وتصلبت فان الباطن في رأي بعض العلماء لم يبرد بعد وربما لن يبرد بسبب نشاط عنصر الراديوم المشع • ولكن من العلماء من يعترض على هذا الرأي

←

ا ـ حركات بطيئة .
ب ـ حركات فجائية .
وتنقسم البطيئة بدورها الى :
١ ـ حركات راسية تعرف بحركات تكوين القارات Eperiogenic Movts
٢ ـ حركات جانبية وتعرف بحركات تكوين الجبال .Orogenic Movts
اما الفجائية فتتمثل في الزلازل والبراكين .

فيقول أن هذا العنصر المشع غير موجود في الباطن واذا وجد ففي طبقة رقيقة قريبة من السطح وعليه فان ارتفاع حرارة الباطن أسفلها يقف عند حد لا يزيد على حرارة نار الحطب •

بنية القارات :

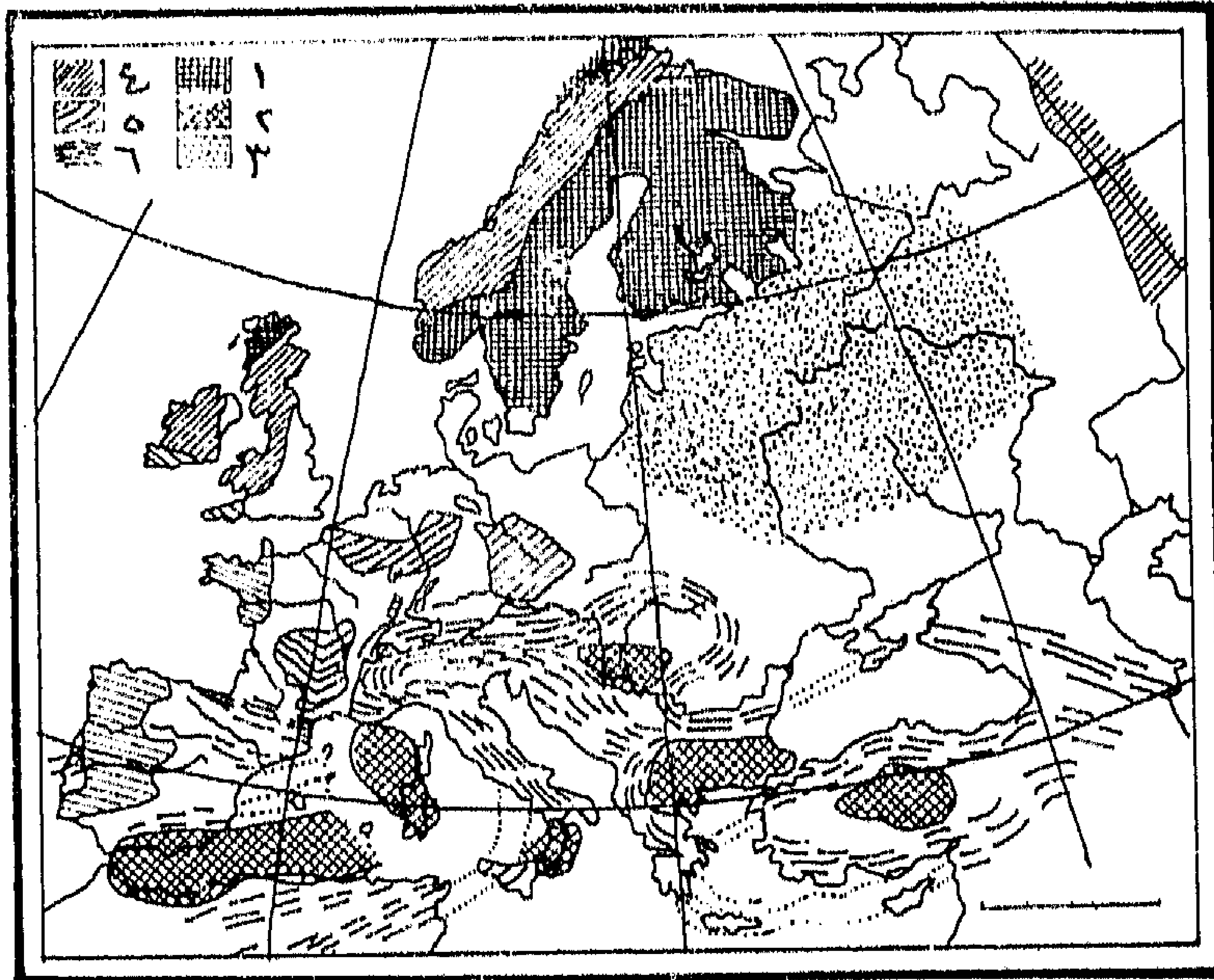
ولن ندخل في تفصيلات تطور توزيع اليابس والماء على مر الحقب الجيولوجية• ويكفي القول أن الصورة التي تظهر لتوزيع اليابس والماء اليوم كانت شيئا آخر عبر التاريخ الجيولوجي وستتغير في المستقبل • ولكن يهمنا أن نشير هنا الى أن اليابس ينقسم من ناحية البنية الى نوعين :

أ ــ كتل ثابتة صلبة •

ب ــ مناطق التوائية •

والكتل الصلبة هي الاجزاء التي نمت حولها القارات نموا تدريجيا ويميزها أنها ظلت طوال أو على الاقل معظم العصور الجيولوجية المختلفة ظاهرة فوق سطح البحر دون أن تغمرها مياهه • معنى ذلك أنها تعرضت لفعل عوامل التعرية طوال هذه الحقب وأثرت فيها تأثيرا واضحا لدرجة أنها حولت بعضها الى سهول وهضاب تحاتية • وفي الفترات القصيرة التي كانت تتعرض أجزاء منها لطغيان البحر كانت تتكون فوقها بعض الارسابات البحرية • ولكن هذه سرعان ما تزيلها عوامل التعرية بعد أن تظهر الارض فوق سطح الماء • ومن مميزات الكتل القديمة أيضا أنها تتألف من صخور نارية ومتحولة (Sial) وجميعها تكوينات صلبة شديدة المقاومة لقوى الضغط التي تتعرض لها قشرة الارض • لذلك لم تتأثر هذه المناطق كثيرا بالالتواءات التي أصابت القشرة وان كانت تأثرت كثيرا بالانكسارات

فنجد بها العيوب والاخاديد الكثيرة • وفي الخريطة شكل (١٠) الكتلة البلطية التي نمت حولها قارة أوربا ويعد الرصيف الروسي امتدادا لهـا وان كانت صخوره الاركية تختفي تحت تكوينات رسوبية •



شكل (١٠) بنية أوربا

١ ــ الكتلة البلطية ٢ ــ هضاب هرسينية قديمة ٣ الرصيف الروسي ٤ ــ الالتواءات الكاليدونية ٥ ــ الالتواءات الهرسينية ٦ ــ الالتواءات الالبية •

والمناطق الالتوائية ما هي الا مساحات تغطيها طبقات سميكة من الرواسب البحرية تأثرت بحركات الضغط الجانبي فارتفعت فوق سطح الماء على شكل مرتفعات وسلاسل جبلية نمت تدريجيا حول الكتل الصلبة التي تكون نوى القارات • وتبعا لشدة الضغط والشد تكون درجات الالتواء في الطبقات • على أنه رغم أن حركة تكوين الجبال مستمرة الا

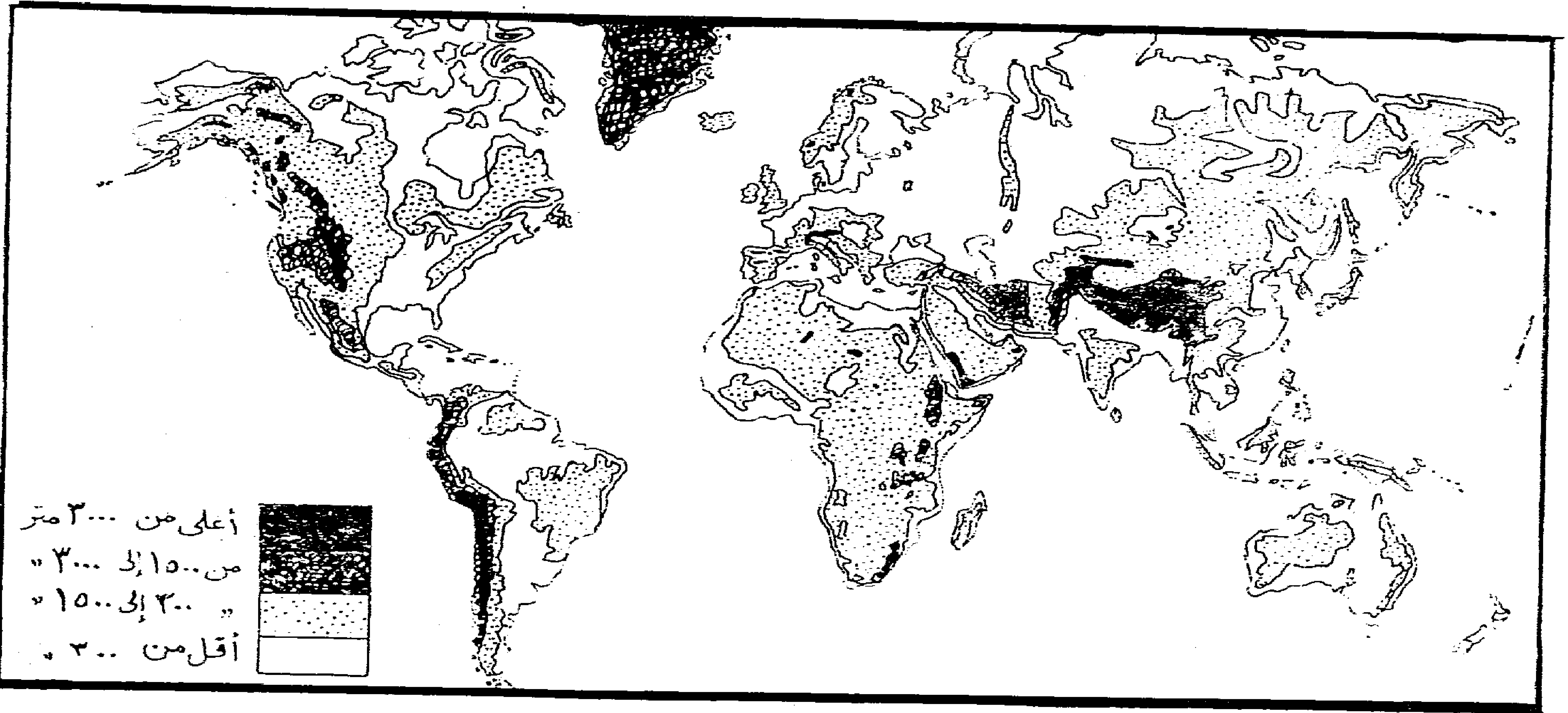
أنها نشطت ثلاث مرات منذ الزمن الاول • المرة الاولى في النصف الاول من الزمن الاول أو منذ نحو ٣٠٠ مليون سنة وأدت الى ظهور التواءات بجانب الكتل الصلبة القديمة فاتسعت مساحتها وتعرف هذه الالتواءات بالكاليدونية Caledonian System ولا تزال أجزاء منها باقية في القارات المختلفة أهمها مرتفعات اسكنديناوة واسكتلندة وايسلندة (شكل ١٠) ومرتفعات البرازيل وغربي جرينلندة ولبرادورونيوفونلندة في أمريكا الشمالية والنطاق الجبلي الى الشرق والى الغرب من بحيرة بيكال في قلب آسيا • أما الحركة الثانية فحدثت في أواخر الزمن الاول في العصرين الفحمي والبرمي أو منذ حوالي ٢٠٠ مليون سنة وأدت الى ظهور الالتواءات الهرسينية Hercynian System أو الارموريكية Armorican System • وقد أدت هذه الالتواءات الى اتساع الارض المحيطة بالكتل الصلبة القديمة مرة أخرى • وتنتمي اليها كثير من المرتفعات نذكر منها في أوربا مرتفعات شمال غربي فرنسا وجنوب ويلز وأيرلندة وهضبة بوهيميا وفي آسيا مرتفعات التاي وفي امريكا الشمالية مرتفعات الابلاش وبعض المرتفعات في الغرب وفي افريقية بعض جهات جبلية في طرفها الجنوبي • وفي استراليا معظم السلاسل الجبلية التي توجد في الشرق •

أما الحركة الثالثة فهي الحركة الالبية .Alpine Mov التي بلغت قمتها في عصر الميوسين Miocene أو منذ حوالي ٢٠ مليون نسمة • وهذه الحركة هي أخطر الحركات وأحدثها وأدت الى ظهور الجبال الالبية التي تمتد على مساحات واسعة من سطح الارض وتمتاز بعلوها (شكل ١١) وهي في هذا تختلف عن الجبال الكاليدونية والهرسينية التي تعرضت مدة أطول لفعل عوامل التعرية فنحتتها وقللت من ارتفاعها • والجبال الالبية تكون نطاقا ضخما يكاد يكون متصلا (انظر الأطلس) يربط بين الكتل القارية • ويتصل بهذا الحزام الجبلي بقية التضاريس التي تعطي لوجه كل قارة سحنتها الخاصة • وربما توحي هذه الجبال لمن ينظر الى الارض من

ناحية القطب أن آسيا هي قلب اليابس ومنها تتفرع بقية القـارات فأوربا وأفريقية تخرجان من طرفها الغربى وجزر اندونيسياواستراليا ونيوزيلندة تتدلى من طرفها الجنوبي وتخرج الامريكتان من ناحية الشمال •

الدورة التحاتية : وتضاريس الارض هي في آي وقت نتيجة لتفاعل حركات القشرة (الباطنية) وعوامل التعرية من هواء ساكن ومتحرك وماء جار وجليد • وتقوم هذه العوامل بالتفتيت والنحت والارساب باستثناء الهواء الساكن الذي يعمل على التفكيك والتفتيت فحسب • والنحت أنشط ما يكون في الجزء المرتفع وأقله في الجزء المنخفض • فينتج عن ذلك ردم الجزء المنخفض ونحت الجزء المرتفع والقاء ما تبقى في البحر • ويؤدي ذلك الى تسوية سطح الارض ولكن قبل ان يحدث ذلك تقوم حركات القشرة الى ارجاع التوازن وغالبا ما ترفع الاجزاء المنخفضـة وتخفض الاجزاء المرتفعة وتبدأ عوامل التعرية دورة تحاتيةجديدة• وهكذا نرى أن سطح الارض في تغير بطيء ولكنه مستمر• (الخريطة شكل ١١ توضح تضاريس الارض الحالية) •

الماء الجاري : ولعل الماء الجاري هو أخطر عوامل التعرية وأشدها تغييرا وتشكيلا لسطح الارض • ويبدأ دور الماء الجاري في النقل والنحت منذ اللحظةالاولى لسقوطه وجريانه على سطح الارض في شكل مسايـل وروافد وأنهار حتى ينتهي في بحر أو بحيرة أو يضيع في اليابس • ولنستطيع أن نكـون فكرة عـن مـدى أثـر المـاء الجاري تحـت سطح الارض نشـير الـى المسيسبي فـي أمريكـا الشمالية الذي يمتـد حوضه فيغطيأكثر من نصف مساحة الولايات المتحدة يلقيفي خليجالمكسيك ما يقدر بنحو مليون طن من الارسابات والمواد الذائبة كل عام • كذلك يقدر أن الانهار الكبرى تلقى فيالبحر سنوياحوالي ٨ آلاف مليونطنمنالارسابات



شكل (١١) تضاريس سطح الارض

والمواد الذائبة . وهذا يعني ان هذه الانهار تنحت وتخفض من مستوى حيضانها بما يقرب من قدم كل ٩٠٠٠ سنة . وبمجرد سقوط الامطار على الارض تترك آثارا تظهر بعضها في الجهات ذات الامطار الاعصارية (السيول) العنيفة . وتتمثل هذه الآثار في عدد لا يحصى من المجاري العميقة نحتت في التكوينات اللينة وأعمدة الطين وأيضا في تآكل حافات الجبال حتى تصير حادة . وماء المطر الذي يجري على سطح الارض يبدأ بتكوين مسايل غير محدودة الجوانب يتفق انحدارها واتجاهها مع الانحدار العام لسطح الارض . ولا تلبث هذه المسايل أن تكون مجاري مائية محدودة الجوانب صغيرة الحجم ثم تتلاقى مكونة أخرى أكبر فأكبر حتى يتكون في النهاية المجرى الرئيسي .

وبعد أن يتكون المجرى يركز كل جهده ونشاطه في النحت فتعمل مياهه على تفتيت الصخور التي على الجوانب وفي المجرى وفي ازالة ما تفتت منها وذلك بحملها الى حيث يمكن ترسيبها . وعمليات النحت التي تقوم بها الانهار تنحصر في نوعين : نوع يؤدي الى تآكل الصخور من أعلى الى أسفل فيزداد بذلك عمق الوادي الذي يجري فيه النهر ويعرف هذا النحت بالنحت الرأسي أو التعرية الرأسية وهذه العملية هي التي تؤدي الى ازالة الشلالات من النهر . أما النوع الثاني فيؤدي الى تآكل الصخور من جوانبها فيزداد اتساع وادي النهر ويعرف هذا النحت بالنحت الجانبي أو التعرية الجانبية . ومن الطبيعي أنه في المجاري العليا حيث تعظم قوة المياه أو قوة التيار تقوى المياه على حمل الحصى والجلاميد . أما أول الجهات التي يبدأ النهر فيها الارساب فهي التي تقع قرب المصب . فهنا تكثر الالتواءات لقلة الانحدار وتضعف قوة التيار وتقل مقدرته على حمل الارسابات . ثم يحدث الترسيب في الاجزاء الوسطى والعليا . وفي مراحل الترسيب الاولى يلقى النهر أولا بالمواد الغليظة من حصى وحصباء وعندما يضعف تياره بمرور الزمن بحيث لا يقوى على حمل المواد الغليظة

ويحمل بدلا منها موادا دقيقة تنبسط على جانبيه عندما يفيض • ويكون طبقة غرينية يزيد سمكها كل عام وبذلك يتكون السهل الفيضي للنهر • ويؤدي الارساب النهري أيضا الى تكوين الدالات عند المصبات • والدالات تنمو على حساب البحر أو البحيرة ويتوقف نموها وتغير شكلها على قوة الامواج والتيارات الساحلية وعلى مقدار المواد التي يجلبها النهر وعلى عمق المياه الساحلية • والى جانب الدالات التي تتكون على حساب البحر أو البحيرة دالات مروحية تتكون على اليابس ومن أمثلة هذه الدالات دلتا كل من خور بركة وخور الجاش في السودان •

أشكال سطح الارض :

وبعد فمن الصعب أن نجد من تضاريس الارض ما نرجعه الى عامل واحد • ولكن يمكن القول أن هناك تضاريس تأثرت بأحد العاملين أكثر من الآخر • وفي الهامش عرض موجز لانواع السهول والجبال والهضاب والوديان يظهر مدى العلاقة بين تضاريس سطح الارض من ناحية وحركات القشرة وعوامل التعرية من ناحية أخرى (١) •

---

(١) ١ـ السهول : السهل هو كل ارض مستوية وغير مرتفعة واستواء الارض مسالة نسبية لانه يستحيل وجود ارض مستوية تماما . كما أن ارتفاع السهل مسالة نسبية ايضا فقد يبلغ الارتفاع ٥٠٠ متر (١٥٥٠ قدم) فوق سطح البحر ومع ذلك يعرف بالسهل . هذا المثل ينطبق على سهول السودان وسهول المسيسبي . وتنقسم السهول الى انواع لعل اهمها :ـ

١ ـ السهول الفيضية وهذه من عمل الانهار في اجزائها الدنيا قد تضيق فلا تزيد على كيلو متر واحد كما هي الحال على جانبي النيل قرب اسوان وقد يتسع ليبلغ ١٠٠ كم وينطبق ذلك على سهل المسيسبي •

٢ ـ سهول ساحلية وهذه تختلف نشأتها وبنيتها من مكان الى آخر ←

. . . .



فهي من الرواسب التي تاتي من البحر في مكان ومن المواد التي حملتها الرياح في مكان آخر ومن رواسب فيضية في مكان ثالث .

٣ ــ سهول تحاتية : وهذه كانت في الاصل مناطق جبلية بها وديان وهضاب عملت فيها عوامل التعرية المختلفة فنحتت المرتفعات حتى صنعت سهلا تحاتيا متماوج السطح واحسن الامثلة على ذلك السهل الروسي العظيم .

٤ ــ سهول بحيرية وهي في الاصل بحيرات تعترض مجاري الانهار القت فيها الانهار برواسبها فردمتها وحولتها الى سهل بحيري وتكاد بحيرة كيوجا الضحلة في اعالي النيل ان تكون سهلا بحيريا .

٥ ــ سهول هوائية تظهر نتيجة لفعل الرياح في تسوية سطح الارض لذا نجدها فيالمناطق الصحراوية وفي القارات المختلفة .

٦ ــ سهول جليدية وترجع في نشاتها الى اثر الجليد في نحت سطح الارض وتسويتها وتظهر عادة ذات سطح متماوج وتوجد مثل هذهالسهول في شمال ووسط الولايات المتحدة .

٧ ــ سهول اللويس التي كونتها الرياح الحاملة لذرات تربة اللويس وتمتاز بتجانس بنيتها وتوجد في شمالي الصين والتركستان ووسط اوربا.

ب ــ الجبال ــ والجبل او التل هو كل ما ارتفع من الارض ولميكن مستوى السطح والجبل اعلى من التل . والجبل او التل قد يكون قائما وحده او قد يكون هو وغيره سلسلة لها محور . وتنقسم الجبال الى الانواع الآتيــة :

١ ــ جبال التوائية كونتها حركات القشرة ولعل اشهرها الجبال الالتوائية الحديثة (الالبية) وقد سبق الاشارة اليها .

٢ ــ جبال تحاتية او متخلفة . كانت في الاصل جزء من هضبة نحتت عوامل التعرية (خاصة الماء الجاري) المناطق المحيطة بها ، فظهرت مرتفعة .

٣ ــ جبال مندفعة : وهذه عبارة عن كتل صخرية اندفعت فوق



٥ ـ التربـة :

قبل أن نفرغ من حديثنا عن الغلاف الصخري وتضاريس سطح الارض لا بد لنا أن نشير الى ذلك الغشاء الرقيق الذي يغطي مواضع



سطح الارض نتيجة لحركات القشرة .

٤ ـ جبال تراكمية او بركانية : وتظهر مثل هذه الجبال بسبب تراكم اللابا البركانية وتظهر على شكل مخاريط ومن الامثلة بركان اتنافي صقلية.

جـ ـ والهضبة هي كل ما استوى وما ارتفع من الارض وكان الصعود اليه فجائيا (أو صعبا) وهي ايضا على انواع :

١ ـ هضبة التوائية : وهذه تكونت نتيجة لحركات القشرة ومن الامثلة هضبة بامير .

٢ـ هضاب تحاتية وهي كالجبال التحاتية نشأت نفس النشأة وكثير من هضاب الصحراء الكبرى امثلة لهذا النوع .

٣ ـ هضاب بركانية : كالجبال البركانية تكونت من تراكم اللوافظ البركانية واحسن مثل هو هضبة الحبشة .

٤ ـ هضاب متقطعة : وهي التي تقطعها مجاري المياه الى هضاب صغيرة وتعتبر هضبة المزيتا الاسبانية مثل لهذه الهضاب .

د ـ الوديان والوادي هو كل جزء منخفض من الارض غير مستو استواء كبيرا تحفه من الجانبين المرتفعات وانواعها :

١ ـ وديان التوائية وتتكون نتيجة لحركات القشرة وتوجد عادة مكان الثنيات المقعرة في المناطق الجبلية ولمثل هذه الوديان أمثلة في جبال الالب وهيمالايا .

٢ ـ وديان انكسارية وتظهر بسبب حدوث انكسارات في القشرة يهبط ما بينها من الارض .

٣ ـ وديان تحاتية تنحتها عوامل التعرية من الماء الجاري والجليد . وفي الصحراء الكبرى وصحراء مصر الشرقية وسيناء وديان جافة نحتها الماء الجاري في العصر المطير . هذه الوديان قد تكون طولية تسير مع الانحدار العام للجبال وقد تكون عرضية تقطع الجبال الى أجزاء .

وبقعا .من السطح ونعني به التربة • ويمكن أن ننظر الى هذا العنصر الطبيعي على أنه احدى ركائز الحياة كما نعرفها على سطح الارض • وهي مكونة من فتات الصخور اختلطت خلال الزمن بتكوينات عضويةم تحللة• ولما كانت منتشرة في جهات كثيرة من العالم فهي تختلف نوعا تبعا لاختلاف المناخ ونوع الصخر الام والسطحوالموادالعضوية والعمر •وهيقد تكون في مكان الصخر الام وقد تنقل من أماكن بعيدة تنقلها المياه الجارية أو الجليد أو الرياح •وهناكتقسيماتكثيرة للتربة طبيعيةوكيمائيةفمنالناحية الطبيعية تقسم التربات الى طينية أو صلصالية وهي دقيقة الحبيبات ثقيلة والطفلية وهي متوسطة الحبيبات والرملية وهي تتألف في الاساس من حبات الرمل خفيفة ومسامية • ويرتبط بهذه الخاصية مقدرتها على الاحتفاظ بالماء وهذا أمر بالغ الاهمية لكل زارع • ومن الناحية الكيمائية تقسم التربات الى سوداء وبنية وحمراء والتربات السوداء أو السمراء تكون غنية بالمواد العضوية المتحللة وهي عادة أغنى الترب وتكتسب التربات البنية والحمراء لونها من أكاسيد الحديد التي تحتويها • ونظرا لان المناخ (وما يخلفه من مواد عضوية) بالغ الاهمية فيتكوينالتربةفان الاقسام العامة للتربة تتفق الى حد كبير مع الاقاليم المناخية والنباتية • والمجموعات الرئيسية للتربة هي :

١ ـــ تربات اللاتوسول Latosolic Soils أو اللاتريت Laterite

وتنتشر فيالاقاليم المدارية المطيرة ذات الغابات وهي حمراء اللون لكثرة ما بها من أكاسيد الحديد وهي تربات فقيرة بصفة عامة ولكثرة ما تفقده من عناصر بفعل المطر الغزير •

٢ ـــ تربات التشرنوزم Chernosems

وهي التربات السائدة في أقاليم الحشائش الغنية لا تشكو من سرعة

فقدانها لعناصرها ثم هي غنية بالمادة العضوية يميـــل لونها الى السواد وأخصب من اللاتريب •

٣ ـــ تربات البراري Prairie Soils

تربات انتقالية بين الاولى والثانية لذا تتصف ببعض صفات النوعين السابقين وهي خصبة بصفة عامة •

٤ ـــ تربات البودزل Podzolic Soils

وهي تربات تتراكم في طبقاتها السفلية مركبات الحديد والسيلكا مما يجعلها حمضية قلية الخصوبة ويقترن وجودها بصفة عامة بنطاق الغـــابات الصنوبرية الذي يتميز بقلة التساقط وضعف البخر • وهناك نوع منها أقل حموضة وأكثر عضوية يظهر في الغابات النفضية وفي بعض المناطق شبـــه المداريـــــة •

٥ ـــ الترىات الكستنائية Chestnut Soils

تسود في المناطق شبه الجافة ذات الحشائش القصيرة وتتميز بتراكم الجير قرب السطح وقلة المادة العضوية بسبب قلة الامطار •

٦ ـــ الترىات الصحراوية Sierozems

وتتميز بانعدام المادة العضوية وتراكم الامـــلاح فوق السطح وهي رمادية اللون في صحاري المنطقة المعتدلة وحمراء في العروض المدارية •

٧ ـــ الترىات الفيضية Alluvial Soils

تربات منقولة تظهر في وديان الانهار والسهول الفيضية وهي تربات

خصبة تجدد خصوبتها ويزداد سمكها عاما بعد عام ومع ذلك فتختلف هذه الترببات في صفاتها تبعا للمناخ الذي تكونت فيه . فحيثما يقل المطر تتكون تربات غنية في عناصرها تعرف باسم التربات الجيرية pedocals . وحيثما تكثر الامطار تظهر أنواع أقل خصوبة تتراكم في طبقاتها السفلى عناصر الحديد والالمنيوم . وعلى التربات الفيضية في العروض الوسطى من العالم القديم أقام الانسان أقدم حضاراته .

٦ - الغلاف المائي :

يغطي الماء ٧١٪ من مساحة الكرة الارضية كما أن حجم الماء يفوق حجم اليابس كثيرا . فبينما يبلغ حجم الماء ٣٢٤ مليون ميل مكعب (١٣٢٧ مليون كم٣) لا يزيد حجم اليابس على ٢٣ مليون ميل مكعب (٩٤مليون كم٣) معنى ذلك أنه لو فرض أن سوى سطح اليابس وأخذ فتات الصخور لردم قيعان المحيطات فان هذا الفتات لن يكفي للردم وستغمر مياه المحيطات الارض لعمق يبلغ ٢½ ميل (٤كم) [(١)] وهذا ولا شك أمر بالغ الاهمية مناخيا وخاصة أن المحيط مصدر أغلب بخار الماء في الجو ... وما المحيطات والبحار الا فجوات في سطح الارض امتلأت بالماء واتصلت لتعزل العالم القديم عن الجديد والقارة المتجمدة الجنوبية عن بقية اليابس . وللقارات رفارف يحدها من ناحية البحر عمق ١٠٠ قامة (١٩٠ر٦ متر)[(٢)] . وحيث تهبط الى أعماق المحيط تتراكم الارسابات البحرية ،وسطح هذه الرفارف مقطع تقطعه امتدادات لوديان قارية ومنخفضات ربما كانت هي

---

(١) يقدر أنه لو ذاب الجليد في المناطق القطبية لارتفع مستوى ماء المحيطات بنحو ١٨٠ قدما .

(٢) طول القامة ٦ اقدام

الاخرى جزءا من اليابس • وهي في هذا تختلف عن قاع المحيط فهو مستو وتميزه رتابة واضحة • وان وجدت فيه أغوار أو مرتفعات عالية ففي مناطق محدودة • وتأثر الرفارف بحركات القشرة أمر يعرفه الجيولوجيون فهبوط مستوى سطح البحر أو ارتفاع اليابس قد يؤدي الى ارتباط الجزر باليابس أو تحول بحر داخلي الى مجموعة من البحيرات المنفصلة • واذا تتبعنا خط العمق المتساوى ١٠٠ قامة نلاحظ أنه في كل مكان تقريبا يمتد على مقربة من خط ١٠٠٠ قامة بل من خط ١٥٠٠ قامة • وهذا ان دل على شيء فعلى أن انحدارا شديدا يفصل الرفارف القارية عن قيعان المحيطات السحيقة التي يتراوح عمقها بين ٢٥٠٠ الى ٤٥٠٠ قامة والتي تغطيها طبقة من الحمأ (صلصال أحمر) •

وتختلف المحيطات عن البحار في عدة وجوه • ففي المحيط يعظم اتساع المناطق العميقة وتضيق المناطق الضحلة وان وجدت فعلى مقربة من سواحل القارات • كما تقل فيها الجزر وتحدها سواحل اكثر من قارة ولما كان الاتصال فيما بينها يتم عن طريق مسطحات واسعة فان كل المحيطات تحوي حيوات متشابه الى حد كبير كما تخضع لقوانين طبيعية واحدة • أما البحار فالأعماق الكبيرة فيها محدودة بل ان عددا كبيرا منها يقع على الرفارف القارية • نذكر منها بحر الشمال وبحر المانش والبحر البلطي • والشواطيء هي في الغالب شواطيء قارة واحدة يقع بالقرب منها جزر أو تمتد منها أشباه جزر صلتها بالمحيط ليست تامة اذ كثيرا ما تتم عن طريق مضايق أو عبر مياه ضحلة تغطي حواف بارزة تفصل بين مياه البحر والمحيط مما لا يسمح باختلاط حر للمياه وتبقى البحار بيئات مائية لها خصائصها الطبيعية من ملوحة وحرارة وثروات طبيعية • كما تختلف البحار الهامشية Marginal Seas عن البحار القارية Continental Seas في أنها تقع دائما على حافة الحيضان المحيطة وتتصل بها عبر مضايق

واسعة تسمح بامتزاج المياه بين البحر والمحيط وبتشابه الحياة في كليهما الى حد ما • من أمثلة هذه البحار بحر الصين وبحر اليابان والكاريبي وبحر الشمال • أما البحار القارية فتتوغل في اليابس مسافات طويلة وتتصل بالمحيط عن طريق فتحات ضيقة وضحلة نسبيا مثال ذلك البحر البلطي والبحر المتوسط والبحر الاسود • أما البحار الداخلية مثل بحر قزوين وآرال فلا تكاد تختلف عن البحيرات • ومما تجدر الاشارة اليه ان القوانين الاساسية التي تتحكم في توزيع الحرارة وفي كثافة المياه وتحركاتها تنطبق على المحيطات دون البحار •

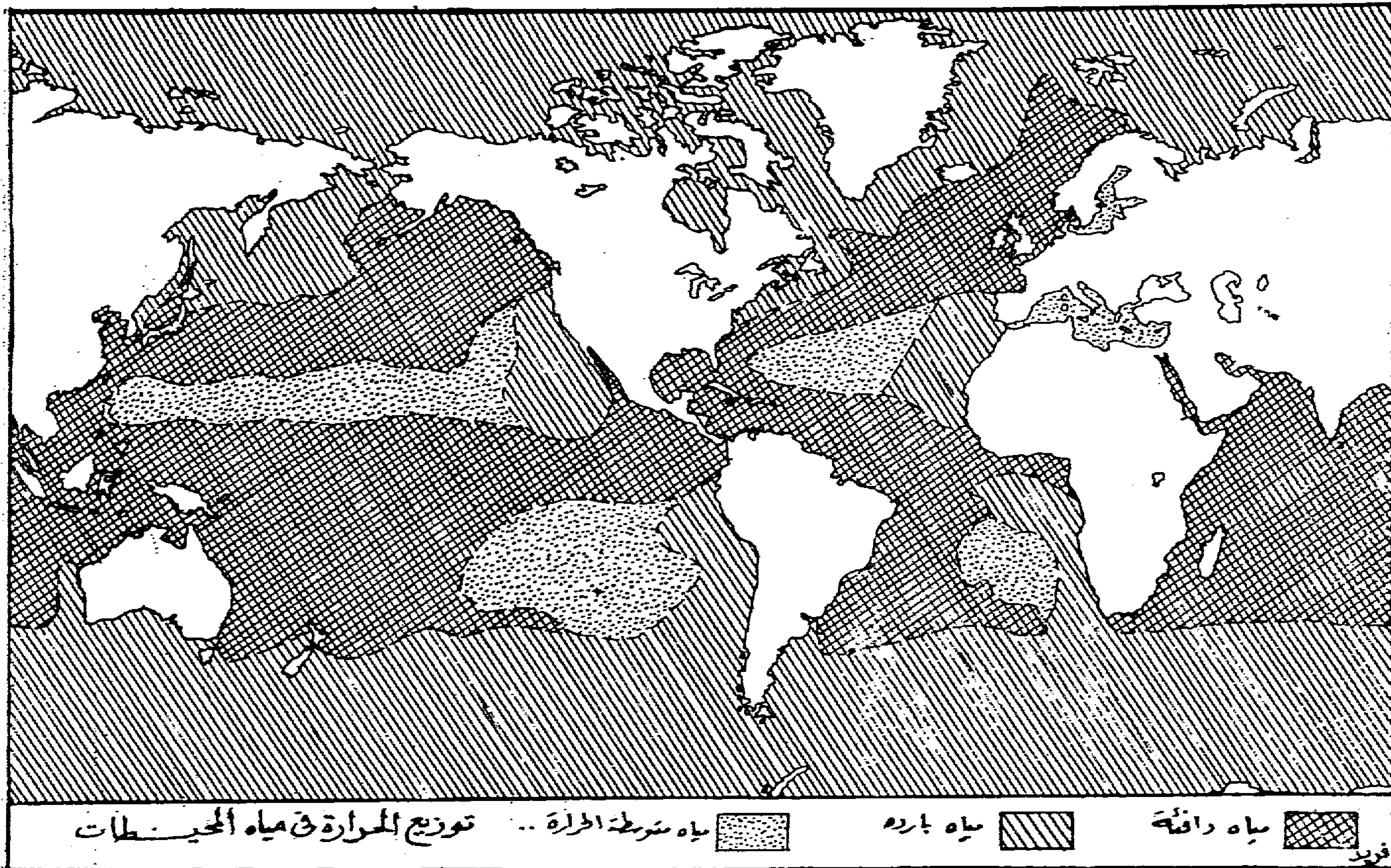
الحـــرارة :

وتفيد معرفة توزيع الحرارة في المياه السطحية للمحيطات في التعرف على المناخ السائد • فبمقارنة متوسطات درجات حرارة الهواء بمتوسطات درجة حرارة المياه في العروض المختلفة سنجد ان حرارة المياه أعلى قليلا من حرارة الهواء قريبا من خط الاستواء • ولكنها سرعان ما تفقد بعض حرارتها اذا ما قورنت بحرارة الهواء كلما اقتربنا من القطبين • ثم تستعيد بعض الدفء مرة ثانية بينما تأخذ درجة حرارة الهواء في الانخفاض ابتداء من خط عرض ٤٠° شمالا وجنوبا في اتجاه القطبين • ولكن ماذا عن حرارة اليابس والماء في الشتاء والصيف ؟ في الشتاء يكون ماء المحيطات أدفأ في كل مكان من الهواء الملامس لليابس أما في الصيف فماء المحيطات يكون دافئا في المحيط الهندي وباردا بشكل محسوس في المحيط الاطلسي الشمالي (شكل ١٢) ولكن الشيء الذي يسترعي الانتباه أن خطوط الحرارة المتساوية تتابع في التواءات متوازية على البحر والبر سواء ويرجع ذلك الى أثر التيارات البحرية وشكل سواحل المحيطات وأثر دفع الرياح

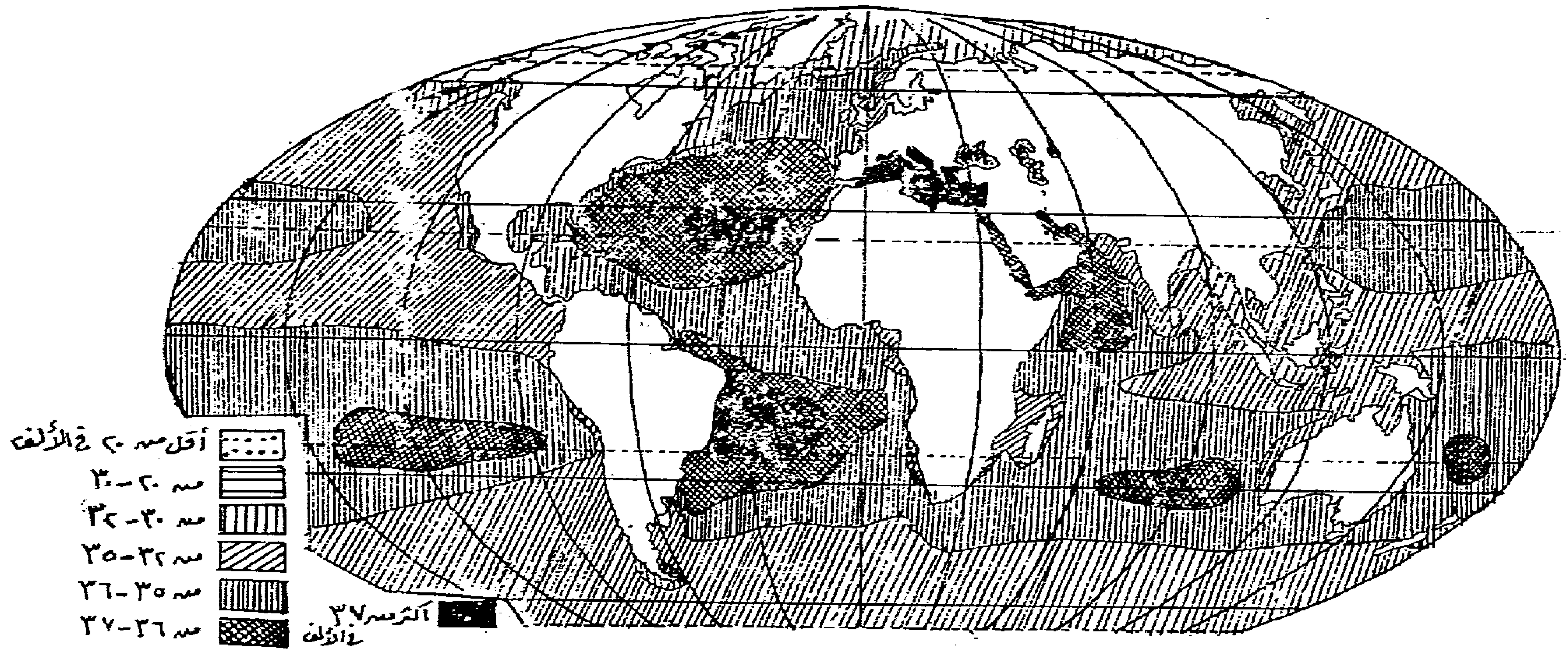
التجارية لماء البحر ومع ذلك فأثر هذه الظروف يبدو أقوى في الخلجان والبحار الهامشية •

الملوحـــة :

وترجع أهمية دراسة ملوحة المياه السطحية في المحيطات الى أنهـــا تكشف عن مدى تأثر الاحياء المائية بها كما أنها تشير الى طبيعة المنـــاخ السائد (شكل ١٣) • فملوحة المحيطات وان كانت متجانسة الى حـــد لا بأس به الا أن هناك اختلافا بين المحيطات القطبية والمحيطات الدافئـــة ففي المنطقة القطبية تنخفض الملوحة الى ٣٢.٠/ بينما ترتفع لتبلغ ٣٧.٠/ في المنطقة الحارة • ولا يعني ذلك أن أعلى درجات الملوحة توجد عنـــد خط الاستواء ذلك لان المطر غزير والهواء راكد • أعلى درجات الملوحة توجد في الواقع قرب المدارين حيث يسود الجفاف وحيث يزداد البخر بفضـــل حركة الهواء النشطة ممثلة على الخصوص في التجاريات • كذلك ربمـــا توقعنا أن ترتفع الملوحة في العروض العليا حيث يقل لتساقط ولكن ذلك ليس هو لواقع فبفضل انصباب كميات كبيرة من المياه العذبة تحملهـــا أنهار سيبيريا وكندا وذوبان جبال الجليد تنخفض الملوحةفيهذهالعروض• وأحيانا ما تؤدي حركات المياه في المحيطات الى بعض الشذوذ في توزيع الملوحة ففي المحيط الاطلسي الشمالي حيث تتفق خطوط الملوحة المتساوية مع خطوط الحرارة المتساوية تندفع المياه الدافئة المالحة نحو سواحل أوربا بينما تتجه المياه القطبية الاقل ملوحة وحرارة نحو ساحل جرينلندة • من ذلك يتبين أنه لا يمكن فهم صفات مياه المحيطات السطحية الا بعد فهـــم حركاتها • وينطبق ذلك ايضا على المياه العميقة • فقد تبين أن درجة حرارة مياه المحيطات تنخفض بصفة عامة كلما ازداد العمق ولكن الانخفاض في الحرارة يكاد يختفي ولا نشعر به على عمق ١٠٠ قامة بل تضيـــع



شكل (١٢) توزيع الحرارة في مياه المحيطات

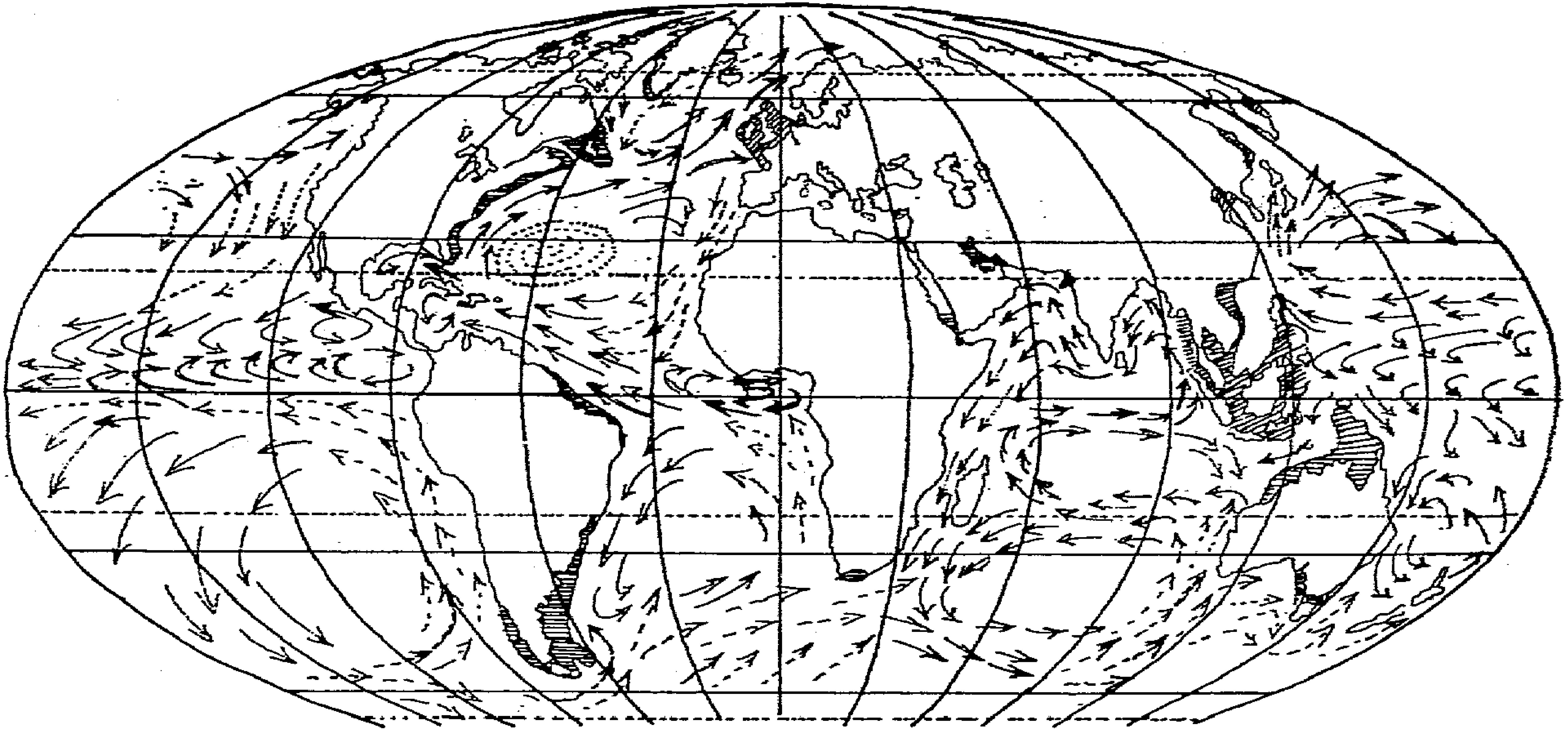


شكل (١٣) توزيع الملوحة في مياه المحيطات

الاختلافات المحلية وتختفي تدريجيا على عمق ١٠٠٠ قامة. فعند هذا العمق تصير درجة الحرارة في كل مكان في محيطات العالم نحو ٣٧° ف وتنخفض الى ما دون ذلك قليلا وببطء لتبلغ ٣٢° ف (صفر مئوي) في أغوارأعمق من ذلك . هذا التشابه في درجات حرارة الاعماق لا يمكن تفسيره الا باختلاط مياه المحيط في الاعماق على أوسع نطاق ومع ذلك فان درجة الحرارة لا تهبط دائما وبانتظام كلما زاد العمق ففي العروض العليا مثلا توجد طبقة من الماءالبارد تقف علىعمق يتراوح بين ٥٠ ، ١٥٠ قامة. كذلك توجد أقل درجات الحرارة في المحيطات فيا لمياه المحيطة بالقارة المتجمدة الجنوبية على السطح وفي الاعماق السحيقة . ولما كانت كل المحيطات تنفتح بعضها على بعض في الاعماق البعيدة فاننا نستطيع أن نفهم لماذا تصير مياه الاعماق في المناطق الحارة باردة جدا . انها ولا شك المياه القطبية التي تنساب في الاعماق البعيدة نحو المحيطات الدافئة . وهكذا فكل شيء يشير الى الاهمية الجغرافية لحركات مياه المحيط ليس في العمق فحسب بل على السطح أيضا .

التيارات البحرية :

ولعل أهم هذه الحركات التيارات المائية **شكل (١٤)** التي قد تبلغ درجة من القوة تبعد سفينة عن مسارها فهي تسير بسرعة متر في الثانية تزداد في حالات استثنائية لتبلغ ٢ر٦ متر فيالثانية. ولكن قوة هذه التيارات تهبط بسرعة نحو الأعماقلتتلاشىعندعمق١٠٠قامةتقريبا.وتنشأ هذه التيارات من اختلافات في درجات حرارة المياه وفيملوحتها واختلاف مناسيبها وتتأثر حركتها واتجاهاتها بالرياح السائدة وشكل الساحل وبدوران الارض حول نفسها . ولكل محيط تياراته منها الدافيء ومنها البارد وحيثما تلتقي توجد أغنى مصايد الاسماك في العالم وسنشير الى ذلك بالتفصيل في مكان آخر وربما كان تيار الخليج الدافيء هو اهم



شكل (١٤) التيارات البحرية
الاسهم المتقطعة تشير الى التيارات الباردة والاخرى الى الدافئة
وتشير المناطق المعلمة بخطوط ضيقة الى قوة التيارات .

هذه التيارات من الناحية المناخية فبفضل هذا التيار صارت سواحل شمال غرب أوربا أدفأ بكثير من السواحل الشرقية لكندا والولايات المتحدة لا تتجمد المياه أمامها في أي شهر حتى خط عرض ٧٥°ش٠ويندر ظهور جبال الجليد الى الجنوب من خط عرض ٧٠°ش كما يساعد دفء هذا التيار على غزارة الامطار على غربي أوربا وما لذلك من آثار مباشرة على الحياة النباتية واعمال الانسان ٠فضلا عن ذلك فان تقابل هذا التيار مع تيار لبرادور البارد يؤدي الى حدوث ضباب بحري حول جزيرة نيوفوندلاند ٠

الامواج والمد والجزر :

من حركات المياه في المحيطات نذكر أيضا الامواج والمد والجزر٠ وتنتج الامواج من احتكاك الرياح بالماء وهي حركة مذبذبة لا تؤدي الى دفع أفقي الا اذا اشتد دفع الريح مما يؤدي الى سقوط قمم الامواج ودفعها الى الامام زبدا أبيضا أو عندما تقترب من خط الساحل مندفعة على قاع يزداد ضحولة ٠ وترجع أهمية الامواج الى كونها عامل تعرية٠ وحجم الامواج ليس بالضخامة التي قد تتصورها فيما عدا تلك العالية الهادرة (أكثر من ٣٠ قدما) أمام الجروف الساحلية ٠ وما تحدثه الامواج من تقليب لمياه الاعماق لا يتعدى ٥٠ قامة أما قدرة الامواج على النحت والنقل فيما تحت السطح فلا يبلغ أبعد من ٣٠ قامة ٠

وظاهرة المد والجزر أوضح ما يكون على السواحل المنخفضة ٠ وخلال اليوم الواحد يحدث مدان وجزران٠ ونعني بالمد Flow or Flood ارتفاع مستوى سطح الماء ٠ ونعني بالجزر Ebb انحسار هذه المياه بدرجات متفاوتة ٠ وقد يبلغ مدى الانحسار

ستة أميال وهي المسافة بين أعلى نقطة وصلتها مياه المد وأدنى نقطـــة بلغتها مياه الجزر • كما يرتفع الماء في المد الى نحو ثلاثة أقدام وأكثر من ذلك في الخلجان والمصبات النهرية والبحار الهامشية • ومع ذلك فقــد تبين أن ارتفاع المد يختلف من يوم لآخر وأنه يبلغ أقصاه كل ١٥ يوما ويسمى المد العالي Spring Tide ويبلغ الجزر أقصاه بعد اسبوع واحــد من المد العالي ويسمى الجزر الكامل Neap Tide

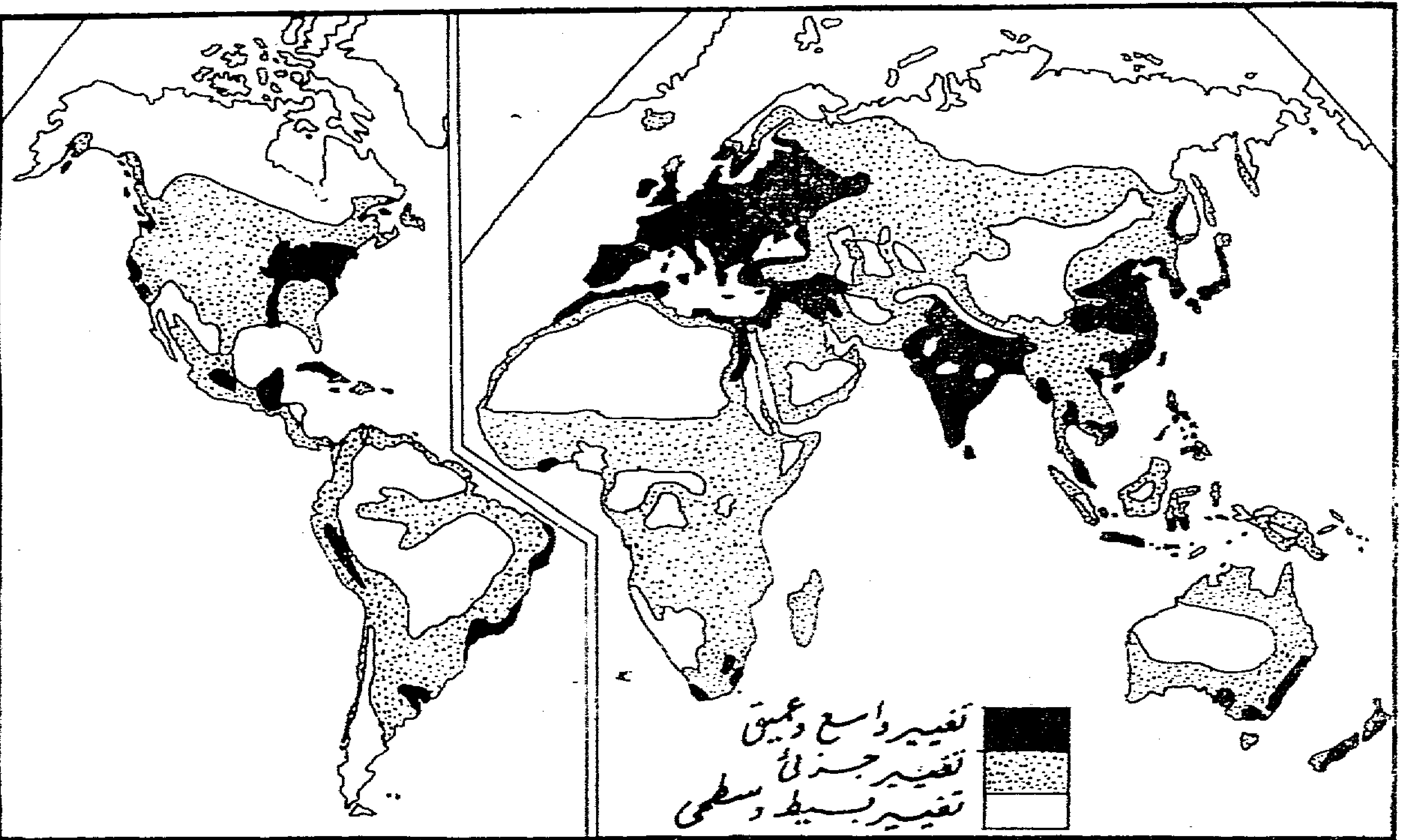
ولقد اكتشفت من قديم تلك العلاقة بين حركة القمر حــول الارض والمد والجزر وربط القدماء أيضا بين ظهور البدر وحدوث المد العالي• وقد ثبت أن للشمس أثرا في حدوث المد والجزر ولكنه أقل من أثر القمــر على الرغم من ضخامة حجم الشمس ويفسد ذلك ببعد الشمس الكبير عن الارض • ويصير أثر الشمس في المد والجزر قويــا نسبيا عندمـــا يقــع القمر والارض معها على خط مستقيم • ويمكننا أن نفهم نظرية المـــد والجزر اذا تصورنا الكرة الارضية مغطاة في كل انحائها بالمياه فما أن تتعرض لجذب القمر حتى يحدث مد في الجهة المقابلة له وجزر في الناحية الاخرى من المحيط• ولكن نظرا لدوران الارض حول نفسها فان مايتعرض للجــزر يتعــرض للمــد والعكس وهكــذا يحــدث مــدان وجزران في اليوم الواحد • وحيثما يقوى أثر المد والجزر كما في المحيط الاطلسي فان هذه الحركة المائية تساعد على نقل الارسابات التي تصبها الانهــار بعيدا في البحر مما يجعل المصبات الخليجية مفتوحة وصالحة لاقامـــة الموانى الهامة مثل لندن ونيويورك وهمبورج •

الفصل الثاني

بين الانسان والطبيعة

الانسان ليس كغيره من المخلوقات • فهو بفضل ما أوتى من قوة العقل ومضاء العزيمة استطاع أن يكون عاملا مؤثرا ومغيرا لسطح الأرض• بل انه في نظر بعض الجغرافيين « عامل جيمورفولوجي » عظيم الخطر •

ويختلف تأثير البشر في الطبيعة من مكان الى آخر تبعا لاختلاف أعدادهم وحظهم من الحضارة وتاريخ تعميرهم لمواطنهم التي يعيشون فيها • فالمجتمعات ذات التاريخ القديم والحضارة الراقية والعدد الكثير لا شك أعمق تأثيرا في بيئاتها من الصيادين والجماعين والرعاة والزراع المتنقلين الذين ينتشرون بأعداد متواضعة في جهات متفرقة من العالم • وتوضح الخريطة (شكل ١٥) مدى تأثير المجتمعات البشرية المختلفة في بيئاتها بصفة عامة • وبمقارنة هذه الخريطة بخريطة توزيع السكان سنلحظ كيف يشتد تأثير البشر حيثما احتشدوا وتزاحموا وحيثما مارسوا نشاطات اقتصادية راقية • وسنلحظ أيضا أنه قد يقل السكان في قطر ولكن يظهر الأثر البشري فيه عميق • يظهر ذلك على الخصوص في الجهات التي نشأت فيها حضارات قديمة مثل ايران والعراق ووادي السند وشبه جزيرة يوكتان Yucatan بالمكسيك • أما المناطق التي لم تمسها يد الانسان الا مسا خفيفا فهي تلك التي كانت وربما لا تزال



شكل (١٥) مدى تغيير المجتمعات المختلفة لبيئاتها

غير مغرية له بسبب سوء أحوالها المناخية • ومع ذلك فحتى تلك الاقاليم يختلف تأثير الانسان فيها اختلافا نسبيا • قارن أثره في غابات افريقية وحشائشها المدارية بأثره غير الواضح في غابات الأمزون • واذا كان تأثير البشر في الطبيعة يختلف باختلاف الحضارة وتاريخ الاستيطان فانه يختلف أيضا قوة وضعفا بالنسبة لكل عنصر من عناصرها • فلا يزال المناخ مثلا يتحدى عبقرية الانسان وحيلته• حقا أنه قام بمحاولات ناجحة لتعديل بعض عناصره ووقي نفسه الى حد من شر الرياح والأمطار الغزيرة والصقيع • ولكنه لم يفلح حتى الآن في تعديله لصالحه على المستوى العالمي • ولا يزال البحر المحيط عاتيا لم يسخره الانسان وان كان قد انتفع به كطريق وكمصدر للغذاء • ولا تزال تضاريس الارض الكبرى على حالها منذ أن نشأت • ولا تزال حركات الارض الباطنية تفاجيء البشر فتقتلهم وتدمر كل ما ملكوا • واذا كان الانسان قد وقف موقف العجز أو شبه العجز من هذه العناصر فقد انتصر انتصارات رائعة على غيرها نذكر منها الحياتين النباتية والحيوانية والمياه الجارية والتربة والثروات المعدنية •

وسنحاول فيما يتلو من حديث أن نشرح موقف الانسان من عناصر الطبيعة مشيرين الى مدى تأثره بها في نشاطه وأعماله ومدى تعديله لها أو تحكمه فيها •

١ ـ المناخ :

تعتبر عناصر المناخ من أهم ان لم تكن أهم الظاهرات الطبيعية التي تؤثر فيحياة الانسان • فهي قد تفرض حدودا على انتاج أرضهوتعوق حركته وتشل مواصلاته وتحول دون سكناه للمناطق الباردة بأعداد

كبيرة • فيذكر علماء المناخ أن مدة سطوع الشمس تضع حدودا على ما يزرعه الانسان • فهي تفرض قيودا على عدد ونوع المحاصيل التي يمكن زراعتها بنجاح وكذلك تؤثر في غلة الأرض • وعليه فهذا العامل يجب أن يدخل في الاعتبار عند تقدير قيمة الأرض الزراعية في العروض العليا التي يطول فيها غياب الشمس • أما الحرارة فأثرها لا يقل خطورة عن أثر أشعة الشمس ففصل النمو مرتبط بنظام الحرارة • ومعنى ذلك أن الحرارة تضع قيودا على أنواع النبات التي تزرع وكذلك تحدد مواطنها في جهات الأرض المختلفة • فهناك مثلا محاصيل المناطق الحارة كقصب السكر والقطن ومحاصيل المناطق المعتدلة والباردة كالشيلم والشوفان • ولعل أهم ما يؤثر في النبات فيما يتصل بالحرارة هو انخفاضها وحدوث الصقيع • فالصقيع يقتل النباتات الصغيرة ويضر ضررا بليغا بأشجار الفاكهة في العروض العليا • ومن الواضح أنه كلما طال الفصل الذي يختفي فيه حدوث الصقيع زاد عدد المحاصيل التي يتمكن الانسان من زراعتها وزادت تبعا لذلك ثروته الزراعية • ويعتبر الضباب من مظاهر التكاثف المعوقة لنشاط الانسان فهو يقف حائلا دون حسن استغلال الأرض في الزراعة بل يجعل استغلالها مستحيلا اذا تكرر حدوثه في الصيف (١) كما في شرقي جزيرة هوكايدو • ليس هذا فحسب بل ان الضباب خطر على المواصلات الجوية والبرية والبحرية وقد يشل حركتها تماما ثم هو أيضا خطر على صحة الانسان • ولا شك أن المطر أهم أنواع التساقط من حيث أثره على الحياة النباتية وعلى مدى استغلال الانسان للارض • فنظام المطر وكميته ونظام الحرارة تقرر الى حد كبير مدى صلاحية الأرض للزراعة أو الرعي • كما تحدد نوع النبات الطبيعي أهو أشجار أم أعشاب أم صحراء • كذلك تتحكم القيمة الفعلية للمطر

---

(١) Davis. D. The Earth and Man. N.Y. 1948. P. 137

في نوع المحصول ، اذ أن ما يكفي لنجاح زراعة القمح لن يفي بحاجة الأرز مثلا • واذا أردنا التعميم فيمكن القول أن في كمية المطر التي تتراوح بين ٢٠ــ٦٠ بوصة في السنة (٥٠ ــ ١٥٠ سم) صلاحا للزراعة• ولكن اذا قلت الكمية عن ٢٠ بوصة تصبح الزراعة في خطر الا اذا توفر لها ماء الري • كما تكون غير مثمرة اذا بلغت الكمية الساقطة أكثر من ٦٠ بوصة • هذا ويؤدي التذبذب الواسع في كمية المطر السنوية الى أضرار تصيب انتاج الارض وبالتالي غذاء الانسان كما يساهم بطريق غير مباشر في تغير المظهر الطبيعي والبشري للبيئة • فاذا انخفضت الكمية بنسبة ٧٥٪ عن المتوسط السنوي حل الجفاف • وهذا لا يحدث عادة الا في الجهات ذات الأمطار المعتدلة أو القليلة كما أن تذبذب الأمطار قد يتكرر بضع سنوات متوالية مما يؤدي الى اختفاء الحياة النباتية وهجرة الانسان والحيوان • فعلى سبيل المثال حدث في منطقة الأعشاب الفقيرة التي تقع الى الشرق من جبال روكي أن بلغ عدد سني الجفاف خمسة في مدى عشر سنوات (من ١٩٣٠ ــ ١٩٤٠) • وكان من أثر ذلك أن هجر معظم السكان الاقليم الى مناطق أغنى• وقد كان هذا الاقليم الذي أصابه الجفاف منطقة رعي قبل قدوم الرجل الأبيض ترعى فيها الحيوانات العاشبة خصوصا البيسون Bison • ولكن بعد وصول الرجل الأبيض تحولت الى مراع للماشية ثم تحولت الى الزراعة في أول القرن العشرين • وقد كانت الحياة راضية وعناصر البيئة الطبيعية كلها متناسقة في مصلحة الانسان عندما كانت كمية الأمطار أعلى من المعدل• ولكن بعد اخفاق الأمطار أعواما متوالية في الثلاثينات ، جفت التربة واستطاعت الرياح القوية أن تحمل ذراتها الى أماكن بعيدة بل انها أزالت

التربة كلية من بضع مناطق وكان في ذلك اعظم الضرر [1] .

ومن ناحية أخرى نجد أنه اذا اشتد سقوط الأمطار على أعالي الأنهار أو ذابت الثلوج في منابعها بسرعة لسبب طارىء تفيض بالماء . وقد يكون ارتفاع مستوى الماء في المجرى فجائيا كما يحدث عادة بالنسبة للانهار القصيرة التي يمتاز بها حوض البحر المتوسط [1] . وقد يكون بطيئا يستغرق بضعة أسابيع كما يحدث بالنسبة للانهار الكبيرة ويكون الفيضان عظيم الخطر كثير الضرر في الاجزاء الدنيا من الوادي حيث الارض منخفضة (شكل ١٦) . فهنا تمتد المياه على جانبي النهر لمسافات كبيرة مغرقة القرى والمزارع كما حدث ابان فيضان نهر المسيسبي سنة ١٩٢٧ . وقد يحول النهر مجراه الأدنى الى مكان يبعد عدة أميال كما حدث لنهر هوانج Hwang في الصين ، ولكن ليس كل ما تسببه ظاهرة الفيضان هدما وضررا اذ أنها تعمل بطريق غير مباشر على البناء لصالح الانسان. فهي المسئولة عن تكوين التربة الفيضية الخصبة والجسور على جانبي النهر . ويحدثنا التاريخ أنه منذ آلاف السنين استطاع المصريون استغلال هذه الظاهرة لصالحهم بعد أن بنوا الجسور وشقوا القنوات .

---

(١) Freeman, O & Raup, H. Essentials of Geography. N. Y. 1956, p. 157.

انظر ايضا

Sears, p. «The Processes of Environmental Change by Man» in Man,sRole in Changing the Face of the Earth. Ed Thomas & Others, Chicago, 1945, pp. 471 - 481.

Semple, E. The Geography of the Mediterranean Region. London, 1932, pp. 102-131.

Davis, D. Op. cit., p. 69.



شكل (١٦) فيضان مخرب

ومن عناصر المناخ الأخرى التي تسبب أضرارا بليغة للانسان في ممتلكاته هبوب الرياح الهوجاء أو الأعاصير المدمرة من « الترنادو » Tornadoes والهاريكان Hurricanes والتيفون Typhoon .(١) ويعتبر وادي المسيسبي من أكثر مناطق العالم تعرضا لأضرار « الترنادو » خصوصا في شهر مايو . وتتحرك الرياح عند مرور الترنادو بسرعة تبلغ ٢٠٠ ميل

---

(١) لمتابعة هذا الموضوع راجع Trewartha, G. An Introduction to Weather and Climate, N. Y. 1943, pp. 279-285, & 300.

في الساعة (٣٢٠ كم في الساعة) وهذه السرعة والقوة هي المسئولة عما ينجم من ضرر محلي • ففي مساحة ضيقة ومسافة قصيرة تنتزع الاشجار وتدمر المباني ويهلك الانسان والحيوان • ومن أشد نكبات « الترنادو » في الولايات المتحدة تلك التي حدثت في ولاية أوهيو في يونيو سنة ١٩٢٤ ففيها قتل ٧٥ شخصا وبلغت الخسارة في الممتلكات أكثر من ١١ر٠٠٠ر٠٠٠ دولار •

وتحدث أعاصير الهاريكان. والتيفون بصفة تكاد تكون منتظمة على سواحل البحر الكاريبي وجنوب شرقي آسيا والساحل الجنوبي الشرقي للولايات المتحدة وهي أعظم ضررا من « الترنادو » لأن آثرها يمتد على مساحات واسعة • وتبلغ سرعة الرياح في هذه الأعاصير ما يقرب من ١٢٥ ميلا في الساعة (٢٠٠ كم) وهي سرعة كافية لتدمير معظم الأبنية [١]• هذه الرياح القوية فضلا عن أنها تدمر وتقتلع الأشجار تدفع ماء البحر نحو الساحل فتغرق مساحات ساحلية وخاصة وقت المد كما يسبب الاعصار أمطارا غزيرة تعمل هي الأخرى بطريق مباشر وغير مباشر على توسيع رقعة الأضرار المادية (شكل ١٧) • فهي تزيل التربة وتؤدي الى حدوث فيضانات خطرة تكتسح الطرق والسكك الحديدية وأعمال الري • وأما الخسارة في الأرواح فتعظم في المناطق الشديدة الازدحام بالسكان على سواحل جنوب شرقي آسيا • ففي أكتوبر سنة ١٩٤٢ تعرض اقليم كلكتا لاعصار شديد نجم عنه اختفاء ١١ ألف نسمة وبلغت مساحة المنطقة التي تأثرت بالاعصار ألف ميل مربع •

(١) يقدر العلماء أنه لو تحكم الانسان في هذه الرياح وسخر قوتها فان قوة رياح احد هذه الأعاصير كاف لأن يمد العالم بالقوة المحركة بضع سنوات •



شكل (١٧) تخريب أحدثه اعصار

وحتى الآن لم يستطع الانسان أن يغير من عناصر المناخ وان كان قد قام بمحاولات ناجحة لاسقاط المطر وتشتيت الضباب (١) . وربما يؤدي قطعه للغابات وتجفيفه للمستنقعات وتحكمه في جريان الأنهار الى تعديلات محلية لبعض العناصر المناخية . الا أن هذا التعديل من الضآلة بحيث لا يمكن تسجيله الا بأجهزة خاصة دقيقة (٢) . واذا كان ثمة

---

(١) Hoyt, J. (1962), p. 51.

(٢) Thornhwaite, C. «Modifications of Rural Microclimates». In Man's Role in Changing the Face of the Earth. (ed) Thomas & Others, Chicago, p. 582.

تغيير أحدثه الانسان فهو تلويث الهواء خصوصا في المدن بالمواد الغريبة المتصاعدة من السيارات ومعامل تكرير البترول ومصانع المواد الكيماوية مما يؤدي الى كثرة حدوث الضباب بشكل خطر على حياة الانســـــان نفسه • وقد ازداد خطر تلوث الهواء بعد أن فجرت الذرة • فمنذ سنة ١٩٤٥ زاد الاشبعاع الذري في الجو • وسيزداد ويعظم تبعا لذالك خطره اذا ما واصلت الدول الكبرى تجاربها الذرية [١] • وأمل البشرية الآن معقود على وقف التجارب الذرية والكف عن انتاج الأسلحة النووية • ولكن يبدو أن الانسان بدائيا كان أم متحضرا يعمل دائما على أن يكيف أحواله حسب مقتضيات المناخ • وقد نجح الانسان المتحضر في هـــــذا السبيل أيما نجاح فقد أذاع النشرات الجوية تحذر الزراع والمسافــرين والصيادين من تقلبات الجو • كذلك إستنبط أنواعا جديدة من النباتات يمكن أن تتحمل قلة الماء وتغيرات الحرارة وتثمر رغم قصر فصل النمو • ونجح في مكافحة خطر الصقيع وروى الأرض الجافة وتحكم في جريـــان الأنهار وأدخل الهواء المكيف في أماكن اقامته وتفنن في ملابسه لتكفـــل له الراحة في الصيف والشتاء الى غير ذلك من الحيل والابتكارات التـــي تفتق عنها ذهنـــه •

٢ ـ مظاهر سطح الارض :

أثر التضاريس وخاصة الجبال في حياة الانسان أثر غير مبـــاشر في

(١) Bugher, J. «Effects of Fission Material on Air, Soil and Living Species» In Man's Role. pp. 831 - 47.

United States Atomic Energy Commission, The Effects of Atomic Weapons, 1950.

كثير من الأحوال • فهي تشكل جزرا مناخية وتقوم كعوائق طبيعية • وسنناقش في مكان آخر ما يترتب على ذلك بالنظر الى حياة البشر ونشاطهم وأمنهم • أما تغيير الانسان لهـا فلم يمس الا السطح منها • فقد ظلت خطوطها الرئيسية ارتفاعا وامتدادا باقية تتحدى جبروته • على أن تغيير السطح لم يقو عليه الا أصحاب الحضارات قديما وحديثا • ففي وادي النيل قسم المصريون الأراضي الى حياض تحدها جسور وشقوا فيها الترع تجري بالمياه • وأنشأوا قراهم على أكوام تعلو فوق مستوى الفيضان • بيد أن كل ما أحدثه الأقدمون لا يقارن بما فعله أصحاب الحضـارات الصناعية والزراعية في العصر الحديث • فاليوم ينتشر في جهات العـالم المختلفة خاصة في الأقاليم الصناعية كثير من القنوات الملاحية تربط المدن الداخلية بالبحر وبُني كثير من المرافيء الصناعية بعد أن عدل خط الساحل • ويقدر أن $\frac{1}{5}$ مواني العالم الكبرى لها مرافيء عدلها الانسان جزئيا على الأقل • وكما أن وجود أرض قد يؤدي الى انقطاع حركة النقل المائي فان وجود مسطح مائي ضيق قد يعوق جريان وسائل النقل البري • في هـذه الحال يعمد الانسان الى شق أنفاق تحت قاع النهر أو البحر تخترقهـا خطوط السكك الحديدية والطرق البرية بل وأنابيب المياه والغـاز • ومع اشتداد الحاجة الى تخفيف حركة النقل على سطح الارض في المدن الكبرى حفرت أنفاق تحت السطح تجري فيهـا القطـارات الكهربيـة في حرية ودون عوائق • وخـارج المدن حفرت الأنفاق في الجبال وتحت التـلال ليسلكها القطار والسيارة والسفينة • ولعل أشهر تلك الأنفاق التي تسلكها خطوط النقل البري في جبال الالب • أما أشهر قناة تجري في نفق فهـي قناة روف Rove (٢ر٧ كم) التي تربط مرسليا بدلتا الرون •

هناك الى جانب هذه الانتصارات التي أحرزها الانسان على عقبة التضاريس تغييرات بسيطة على المستوى المحلي ولكنها واسعة على النطاق العالمي وخاصة في الاقاليم الصناعية • نذكر منها بناء مدارج الطائرات ومختلف الطرق البرية والحديدية وانشاء الجسور لخدمة الاغراض الزراعية وعمارة المدن • وتختلف الطرق في نوعها وعرضها واستعمالاتها • فتكثر الطرق الواسعة المزفتة في الدول المتقدمة وتقل في الدول النامية • ولنقدر مدى التغيير الذي تحدثه الطرق في سطح الارض يكفي أن نعلم أن الطرق التي تجري خارج المدن في الولايات المتحدة يبلغ مجموع أطوالها نحو ٥ر٤٣١ر٢٣٦ كم وتحتل مساحة تقرب من ٨ر٥٠٠ر٠٠٠فدان• وتكثر السكك الحديدية في نفس الاقاليم التي تكثر فيها طرق السيارات• ولعل أهم هذه الاقاليم هي شمال غرب أوربا ووسطها والقسم الشرقي من الولايات المتحدة وكندا والجزر اليابانية • وبالنظر الى أن القطار لا يستطيع ارتقاء ماashتد انحداره من الارض فان بناء سكته تتطلب اقامة كثير من المنشآت (جسور ، أنفاق ، قناطر) • وربما يفسر ذلك لماذا تؤثر السكك الحديدية أكثر من طرق السيارات في المظهر الخارجي للبيئة المضرسة على الخصوص •

ويعدل الانسان من سطح الارض باقامته للجسور والسدود تحميه وتحمي ممتلكاته من طغيان مياه النهر • ولقد حمت الحضارات الزراعية القديمة في الشرقين الادنى والاقصى نفسها من فيضان الانهار باقامة جسور مديدة متينة • لعل أشهرها تلك التي بنيت على أنهار النيل ودجلة والفرات وهوانج هو بشمال الصين • ولعل أكبر الجسور النهرية في العصر الحديث هي ـ وان كانت ترتكز أحيانا على أصول قديمة ـ تلك التي

تستدعلى جوانب كثير من أنهار الصين والجانج والسند في شبه القارة الهندية وأديج وبرنتا في شمال ايطاليا والمسيسبي والميسوري وأوهيو وغيرها من أنهار الولايات المتحدة • ومن مظاهر التغيير الذي يحدثه الانسان في سطح الأرض تلك المدرجات التي ينحتها أو يبنيها على منحدرات الجبال لتحجز له ماء المطر حياة الزراعة وتمنع التربة من الانهيار • ولعل أكثر جهات العالم مدرجات جبلية هو الشرق الأقصى المكتظ بالبشر • هنا تمكن السكان خلال زمن طويل من بناء مدرجات تضمن لهم زراعة كل شبر بالأرز غذائهم الأساسي • هذه المدرجات غيرت من انحدار الارض تغييرا جذريا بحيث تحولت السفوح الى عتبات ضخمة تعلو الواحدة الأخرى حتى القمة • ويقدر أن ٢٥٪ من أرض الصين الزراعية عبارة عن أرض مدرجة كذلك تتميز جاوة وسيلان ولبنان واليمن بكثرة مدرجاتها الزراعية • ويرجع الفضل للعرب في ادخال زراعة المدرجات في أسبانيا ومن ثم انتقلت الى بلاد البحر المتوسط ومنها عبر جبال الألب الى سويسرا وجنوب المانيا وفرنسا •

وعندما يبني الانسان مدينة يعدل من السطح بل ويقضي على التربة كما سنرى ويزيل الغطاء النباتي ويؤثر تأثيرا عميقا في بقية عناصر البيئة الظاهرة منها والخفية • هو في الحق يخلق بيئة صناعية لتحل محل البيئة الطبيعية • فبناء المدينة قد يدعو الى ازالة تلة وردم منخفض وتحويل المياه الجارية من السطح الى ماتحت السطح تجري في أنابيب معدنية أو قنوات أسمنتية ثم القضاء على كثير من الحيوانات الحيوانية والحشرية • واذا علمنا أن المدن ظاهرة قديمة وأن نحو نصف البشرية يعيش في المدن اليوم لتبينا مدى الأثر الدي تتركه في سطح الأرض •

٣ ـ المسطحات المائية :

المسطحات المائية على ثلاثة أنواع : البحار والأنهار والبحيرات . وقد ظلت البحار والأنهار والبحيرات حتى العصر الحديث عوامل حماية ووقاية من غارات الأعداء ولكنها فقدت قيمتها بعد تقدم وسائل القتال والدفاع . بيد أن وجودها لم يفرض على الانسان عملا بعينه الا أن يكون قريبا من الماء العذب في الجهات الجافة أو يغتنم الفرص فيتجه الى البحر اذا كانت بيئته فقيرة أو كان الغذاء غير كاف لأعداده المتزاحمة فيمارس الصيد أو التجارة أو يجمع بينهما .

والبحر مصدر المياه التي على سطح الأرض والتي في جوفها . وتمتد البحار والمحيطات لتفصل بين القارات ولكنها قدمت للانسان في نفس الوقت أرخص الطرق للنقل والسفر . هذا فضلا عن آن الموانيء على شواطئها هي بمثابة الأبواب على العالم الخارجي ومحطات التجارة والاتصال . فالدولة التي تتميز بطول جبهتها البحرية وعدم تجمد مياهها الساحلية تكون في مركز أفضل من حيث الانتفاع بالبحر كطريق للتجارة ومصدر من مصادر الغذاء والرزق لكثير من السكان . وينطبق ذلك على الجزر اليابانية والبريطانية ويرى كلم L. Klimm أن سكان عالم الغد سيتجهون نحو البحر طلبا للغذاء بعد أن تعجز موارد الأرض عن سد حاجتهم وسيكون صيد البحر أهم من الزراعة . واذا نجح الانسان في توليد القوة الكهربائية من حركة المد والجزر في البحار والمحيطات فان الدول البحرية ستكون ولاشك في مركز تحسد عليه .

ولعل من أعظم انتصارات الانسان في العصر الحديث اقتطاعه أجزاء

من البحر واستغلالها بعد تجفيفها في أغراض اقتصادية وعمرانية مختلفة. ويأتي الهولنديون في مقدمة الشعوب التي انتصرت على البحر من هـذه الناحية . فقد بنوا جسورا ضخمة وصرفوا المياه بعد ذلك الى البحر ثـم قاموا بعمليات استصلاح الأرض حتى بلغت المساحة المستصلحة من خليج زويدرزي Zuider Zee ١٢٩٦ كيلومترا مربعا كما حول الجزء الباقي منه ويقدر بنحو ٢١٦٠ كيلومترا مربعا الى بحيرة عذبة تستغل مياهها في الري في المواسم الجافة كما تنفع كمورد لشرب الحيوانات وكمصدر غنـي بالأسماك [١] .

كذلك قام الانجليز باقتطاع أجزاء من البحر عندمـا جففوا اقليم الفنلاند Fenland المستنقعي (شمال لندن) والذي تبلغ مساحتـه نحوا من ٤٠٠ ألف فدان .وأقامت الدنمارك وألمانيا مثل هذه الجسـور على شواطئهما المشرفة على بحر الشمال . أما خارج أوربا فهناك أمثلة قلية لعل أشهرها ذلك الحائط (٤٨٠ كم) الذي بناه الصينيون ليحموا الارض التي ظهرت في أطراف دلتا اليانجتسي [٢] .

وتسهم الأنهار في تشكيل سطح الأرض وتنوع البيئات وينعكس أثر ذلك على نشاط الانسان وأعماله . والأنهار طرق هامة مالم يقف في طريق جريانها عقبات طبيعية . وتمد بمياه الري والشرب جهات في أحواضها شحيحة في ماء المطر أو الماء الباطني . وتستلزم عملية ري الأرض شق الترع أو مد الأنابيب واقامة السدود والخزانات واستخدام آلات رفـع

---

(١) Davis, D. (1948) pp. 33 - 45.

(٢) Hoyt, J. (1963) p. 28

الماء التي منها ما هو بدائي كالشادوف والساقية ومنها ما هو حديث كالمضخات الرافعة • وضبط الانسان النهر أيسر من ضبطة للبحر • فقد استطاع بواسطة السدود الحديثة حجز أكبر كمية من مائة كانت تضيع سدى وذلك لاستخدامها وقت الحاجة • ويعتبر مشروع السد العالي في جمهورية مصر العربية من أكبر محاولات الانسان لاخضاع نهر عظيم لمشيئته والانتفاع بمائه في ري مساحات واسعة من الأرض تنتج نحو ½ الانتاج الزراعي الحالي ، وفي توليد طاقة كهربية هائلة تبلغ ١٠ مليارات كيلووات ساعة سنويا ستستغل في الاضاءةوفي دفععجلةالصناعة في أنحاء البلاد •

وتستغل البحيرات كذلك في الانتقالوالصيدكما يستفادبهاكخزانات ومنظمات لمياه الأنهار • وتولد الكهرباء من قوة المياه المتدفقة أمام أجسام هذه الخزانات • وأول خزان من هذا النوع تم انشاؤه في حوض النيل هو خزان أوين Owen الذي أقيم على مخرج النيل من بحيرة فكتوريا أكبر بحيرات أفريقية • هذا ولاتقل المياه الجوفية أهمية عن المياهالسطحية في الأقاليم الجافة خاصة • فهنا يستفيد منها الانسان في الري والشرب وترتبط حياته بها أشد ارتباط • كما صار لهذه المياه أهمية بالغة في حياة المدن الحديثة اذ تستغل بكميات ضخمة ومتزايدة في العمليات الصناعية وفي الأغراض المنزلية • وقد بلغت الكميات المستنبطة من باطن الأرض حدا يهدد بقرب نفاذ مستودع الماء الجوفي في بعض الدول الصناعية • فمن بين ٤١ مدينة أمريكية يزيد سكان كل منها على ¼ مليون نسمة لم يبق الا ٣ مدن تستطيع أن تعتمد على مواردها من الماء الجوفي• لقد نفذ الماء من تحتها مما اضطرها أن تجلبه من أماكن بعيدة (١) •

---

(١) Murphey, R. (1961) op. cit., p. 115.

٤ ــ البناء الجيولوجي :

يحتوي البناء الجيولوجي على ثروة من المعادن وأحجار البناء ومواده موزعة بين الدول توزيعا غير عادل • عليه ترتكز منشآت الانسان وتستمد التربة بعض صفاتها من طبيعة الصخر الأم • ويؤثرذلك بدوره على قدرة الأرض الانتاجية • واذا استثنينا بعض الجهات التي يصنع فيها الانسان مسكنه من الخشب فان كل مساكن البشر إما من اللبن أو الحجر المقطوع من الصخر أو من الحجر الصناعي • ويصنع الانسان مساكنه غالبا من اللبن في السهول حيث يصعب الحصول على الحجر كما في ريف مصر • أما خارج السهول فيستخدم عادة الحجر الطبيعي والمصنوع • ويعتبر الحجر الجيري أهم أحجار البناء بسبب قدرته على مقاومة الظروف الجوية ولسهولة قطعه وتشكيله • ولاشك أن مواد البناء المستمدة من البيئة المحلية تعطى للمظهر البيئي طابعا مميزا •

واذا نظرنا للبنية كأساس ترتكز عليه منشآت الانسان ومبانية نجد أن تأثيرها ينعكس على المظهر الحضاري للبيئة • فعمق الأساس الصخري من السطح وطبيعة هذا الأساس ونوع المواد الرسوبية التي ترتكز فوقة تؤثر على كل مايبنيه الانسان المتحضر [1] • فحيثما يوجد أساس صخري صلب على عمق كبير من سطح الأرض يتمكن الانسان من بناء أعظم مبانيه• ويظهر ذلك جليا في منطقة نيويورك حيث تقوم ناطحات السحاب التي ترتكز على أساس صلب من الصخور النارية • ولكن من ناحية أخرى نجد أن صلابة الصخور تكلف الانسان نفقات باهظة اذا ما أراد حفر

(١) Bryan, P. Man's Adaptation of Nature, London, 1939, p. 39

الأنفاق في الجبال أو تحت الارض • وكما يتحكم نوع البناء الصخري في عمليات البناء ــ بناء المنازل والأنفاق والسدود ••• آلخ ــ كذلــك يثير مشاكل هندسية يجب التغلب عليها قبل مد الطرق والسكك الحديدية وحفر القنوات [١] •

ولا نغفل هنا ونحن بصدد الاشارة الى قوة البناء الجيولوجي وضعفه أن نشير الى الكوارث التي تحدث فجأة في مناطق الضعف في القشرة بسبب الزلازل والبراكين وتصيب الانسان في نفسه وممتلكاته وربما تمنع كثرة الزلازل المدمرة تكاثره كما في شمال تركيا [٢] •



شكل (١٨) تدمير احدثه زلزال

(١) Fisher. W., The Midde East, London. 1950; p. 295

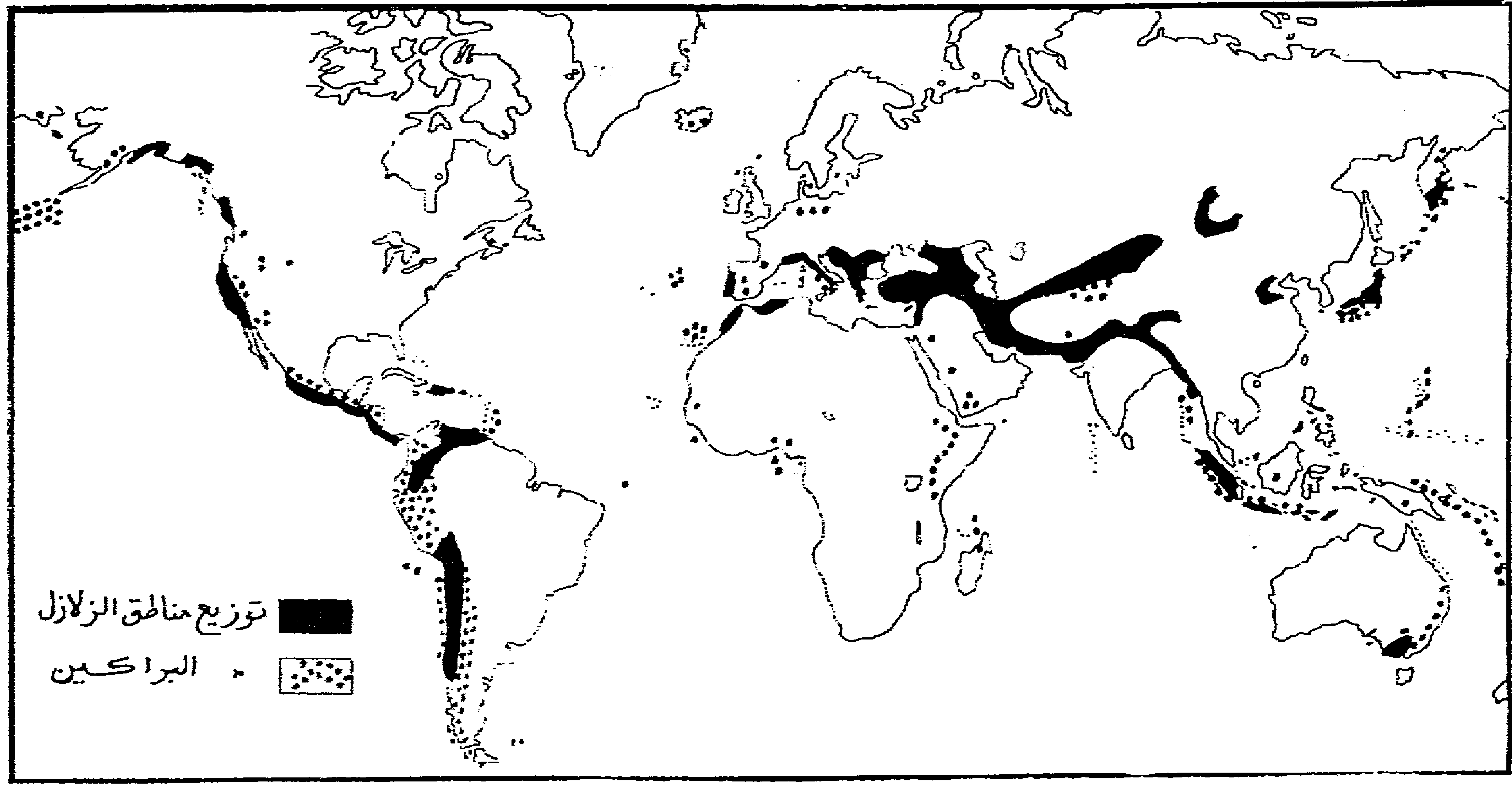
(٢) Ibid, p. 40.

وتتفق أهم نطاقات الزلازل والبراكين في العالم مع مناطق الجبال الالتوائية الحديثة. فالنطاق الجبلي الالتوائي الحديث الذي يمتد في العالم القديم من الشرق الى الغرب والنطاق الآخر الذي يحيط بسواحل المحيط الهادي (الحلقة النارية) هما أهم مناطق لزلازل والبراكين في العالم (شكل ١٩) . ومعظم الزلازل لا تؤدي الى حدوث أضرار مادية تذكر . ولكن بعضها عنيف يؤدي الى حدوث تغيير محلي في سطح الأرض كهبوط بعض أجزائه وتغير شكل الساحل . ولكن الأخطر بالنسبة للانسان هو الخسارة في الأرواح والممتلكات . ومن أعنف الزلازل التي أصابت العالم في العصر الحديث زلزال لشبونة الذي حدث في سنة ١٧٧٥ ونجم عنه هلاك ٦٠ ألف شخص وتدمير معظم المدينة . وزلزال طوكيو سنة ١٩٢٣ الذي قضى على الجزء الأكبر من المدينة وراح ضحيته أكثر من ٣٠٠ ألف نسمة . ويندفع من البراكين الى جانب الصهير الغبار البركاني والغازات السامة فتدمر أعمال الانسان وتقضي على الحياة (١) . ومن أشهر الثورانات البركانية في العصر الحديث ثوران بركان كراكاتوا Krakatoa الذي يقع في مضيق سوندا بين جاوة وسومطرة . كان ذلك في سنة ١٨٨٣ عندما انفجر البركان فكان لانفجاره دوي هائل سمع في استراليا على بعد اكثر من ٣٠٠٠كم (٢) . وارتفعت أمواج البحر ٣٥ مترا فأغرقت الجهات الساحلية المحيطة وأهلكت سكانها . ولولا أن البركان يقع في منطقة غير مزدحمة بالسكان لكانت الخسارة في الأرواح جسيمة .

وعندما يستغل الانسان ثروات الأرض التي توجد بغير نظام وبكميات

---

(١) Freeman, o. & Raup, H. op., cit, p. 230.
(٢) Ibid; p. 232.



شكل (١٩) أهم مناطق الزلازل والبراكين في العالم

متفاوته فانه يقضي بالفناء على عنصر الطبيعة كونته ملايين السنين • لذلك فالحكمة تقضي بتنظيم عمليات التعدين بحيث تستمر أطول مدة ممكنة وبأقل التكاليف • فخير البشرية هو في الاستغلال المنظم المتزن لمدد طويلة وليس الاستغلال الأهوج السريع الذي يستنزف ثروات الأرض بعد فترة وجيزة • ولقد كانت الفكرة السائدة أن الانسان يستطيع أن يحيا على الأرض ويتقدم ويزيد من استغلاله المعادن ومواد الوقود الى ما لانهاية [(١)] • لكن الدراسات الحديثة أثبتت أن ثروات الارض لامحالة ناضبة في يوم ما وان كانت بعض الدول يمكنها أن تزيد من انتاجهاالمعدني دون خوف من نفاذ الثروة في المستقبل القريب [(٢)] • وفي العالم مناجم نضبت ثرواتها نهائيا لعل أشهرها بعض مناجم الذهب في أقصى غرب الولايات المتحدة • وكان من أثر ذلك أن هجرت مدن التعدين وأصبحت مدن الأشباح Ghost cities • ويلاحظ أن استهلاك الانسان من المعادن يرتفع كلما ارتفع مستواه الحضاري • لذلك فالدول الكبرىذات الصناعة المتقدمة هي أكثر الدول استهلاكا للمعادن ويكفي أن نعرف أن الولايات المتحدة تستهلك وحدها أكثر من نصف انتاج العالم منالمعادن ومن الطاقات المحركة • ومهما يكن من شيء فحيثما توجد المعادن أو مواد الوقود بكميات تجارية وتوفرت الكفايات الفنية تقوم عادةمنشآت تعدينية ومصانع تغير من المظهر الحضاري للبيئة •

٥ ـ الحياتان النباتية والحيوانية :

تعتبر الحياة النباتية وكذلك الحيوانية انعكاسا للظروف المناخية وجزء لايتجزأ من البيئة الطبيعية • وتمد النباتات الطبيعية الانسان بكثير

---

(١) Sears, P., Op. cit., p. 472.

(٢) راجع Osborn, F. The Limits of Earth, Boston, 1953.

من المواد الأولية (أهمها الخشب) وتمد حيواناته بالغذاء • وعلى الرغم من أن جهات كثيرة من الاقاليم النباتية في العالم لم تسلم من تدخل الانسان وعبثه الا آن الغابات المدارية المطيرة لم تزل في جهات واسعة منها أقل الأقاليم النباتية تأثرا بفعل الانسان • بل كثيرا ما تقف عقبة أمام سهولة النقل البري وتقضي على الاستغلال التجاري الناجح • ولكل بيئة نباتية نوع خاص من الحياة الحيوانية والحشرية والجرثومية تؤثر بدورها على نشاط الانسان وحياته• فالحيوانات الكاسرة قد تصبح مصدر خطر في بعض الجهات المدارية • وتسبب الأفاعي كثيرا من الوفيات حيث تكثر أنواعها السامة • غير آنه يلاحظ ان الحيوانات الكبيرة آقل خطرا على حياة الانسان واقتصاده من الصغيرة • والحياة الحشرية والميكروبية أشد فتكا من الحيوانات الصغيرة • ومن آخطر هذه الحيوانات الصغيرة الأرنب البري والفأر • فلقد كان الأرنب البري الى عهد قريب خطرا عظيما على الزراعة والحياة العشبية في ستراليا • بل أن دخول الأرنب استراليا كان أهم حدث أثر في نمو اقتصادها (١) • أما الفأر فيسبب خسارة كبيرة في المحاصيل الزراعية بلغت قيمتها في الولايات المتحدة وحدها سنة ١٩٤٣ ٢٠٠م لميون دولار • ولايقتصر خطر الحشرات على انزال أفدح الخسائر بالانتاج الزراعي بل يتعداه الى القضاء على حياة الانسان بل وحيواناته بما تنشره بعضها من أمراض وبائية • وهناك قائمة طويلة بالحشرات التي تفتك بالمحاصيل الزراعية لعل أهمها الديدان المختلفة والحشرات الثاقبة وتعرف مصر دودة القطن وتكافحها كل عام بما تلك من جهد ومال لتقلل من الخسارة التي تسببها • وتعاني منها مزارع القطن في الولايات المتحدة بسبب ماتحدثه من خسارة تقدر بأكثر من ١٢٠ مليون

---

(١) Anderson, M. The geography of Living Things. Loddon, 1951 p. 171.

دولار في السنة (١) . والحشرات الثاقبة هي الأخرى من أعداء الزراع لما تسببه من خسارة في المحاصيل الزراعية تقدر بمئات الملايين من الجنيهات . وينقل الذباب والبعوض أنواعا خطرة من الأمراض تقضي على الانسان وتقضي على حيواناته . فذبابة تسي تسي في افريقية من ألد أعداء الانسان والحيوان في الأقاليم المدارية الرطبة اذ تنقل مرض النوم المميت، وأحد أمراض افريقية المتوطنة . وتنقل بعض أنواع البعوض الملاريا والحميات المختلفة الفتاكة وكلها أمراض تنتشر في الاقاليم الحارة الرطبة من العالم .

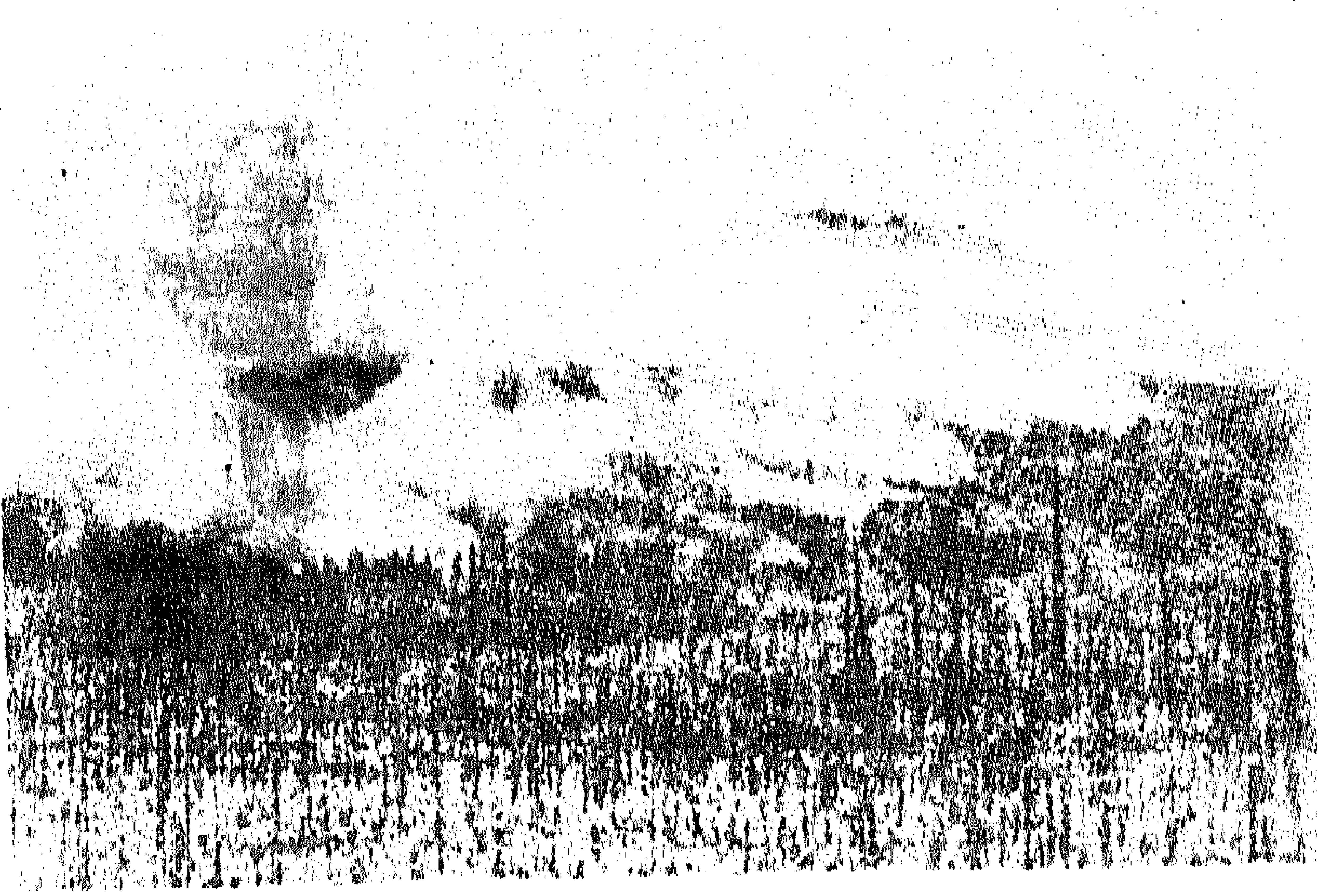
ولم يؤثر الانسان في شيء في بيئته الطبيعة أكثر من تأثيره على الحياة النباتية والحيوانية (٢) . فمنذ أقدم العصور والانسان ماض في ازالة الغابات بالقطع والحرق وقد اشتد في الازالة والتدمير والقضاء على كثير من الحيوانات بعد معرفته الزراعة واستئناسه لبعض الحيوانات وبعد سكناه في المدن (٣). وتعتبر الزراعة أهم أنواع الاستغلال الاقتصادي التي تترك آثارا واضحة في المظهر الطبيعي للبيئة . فما أن تغزو بيئة من البيئات حتى تتغير معالمها ، فاذا كانت الغابات تكسو الأرض قطعها الانسان ثم قلب التربة لتطهيرها من الأعشاب . و الانسان في زحفه الزراعي لايقضي على النباتات الطبيعية فقط بل على الحياة الحيوانية البرية ، ويحل محلها نباتات مزروعة وحيوانات مستأنسة يراعى

---

(١) Davis, D. (1948) Op. cit., p. 357.

(٢) Graham, E. «The Re-Creative Power of Plant Communities In Man's Role in Changing the Face of the Earth, (ed) Thomas and Others, Chicago, 1955, p. 678.

(٣) Sauer C. «The Agency of Man on the Earth» In Man's Role, p. 56.



شكل (٢٠) حريق يلتهم غابـة

عند اختيارها ظروف البيئة الجديدة . ويحدثنا التاريخ أن الأغريـق والرومان نشروا في حوض البحر المتوسط الكروم ، والزيتون والتين ، والفواكه الجافة والقمح (١) . وجاء العرب فأدخلوا في بـلاد الحوض زراعة الموالح وقصب السكر ، وكثيرا من نباتات الزينة (٢) وفي العصر الحديث انتشرت في العالم القديم نباتات جلبها الانسان من العالم الجديد منها الذرة الأمريكية والبطاطس والفول السوداني والطماطم والطبـاق . وأهدى العالم القديم بدوره الى العالم الجديـد واستراليا ونيوزيلنده

---

(١) Ibid, p. 61.

(٢) Weheba, A. The Agriculture of Egypt during the Arab Period. M. A. Thesis (unpublished), London, 1952, pp. 110-141.

أنواعا من النباتات والحيوانات • نذكر من النباتات قصب السكر والقطن والقمح والموالح ومن الحيوانات الخيل والماشية والماعز والخنازير [١] •

ولم تسلم الأقاليم العشبية من عبث الأنسان فهو عندما ربي أعدادا من الحيوانات تفوق مايحتمله المرعى أخل بالتوازن بين عناصر الطبيعية وقضى بهذا الاستغلال السيء على النباتات الأصلية ذات القيمة الغذائية فحلت محلها نباتات دخيلة قليلة القيمة [٣] ، كما نتج عن ذلك فقر الأعشاب في الجهات الجافة بل زوالها من مساحات واسعة منها مما عرض التربة للضياع بفعل الرياح والمطر • ولم يقف الضرر عند هذا الحد بل تعداه الى الحياة الحيوانية فقد اختل التوازن بين الحيوانات القارضة وأعدائها مما سمح بأن تكون الغلبة للقارضة • ويعتبر اقليم الأستبس في غرب وسط الولايات المتحدة ، واقليم البامبا في الأرجنتين واقليم الفلد في اتحاد جنوب افريقية من الأقاليم التي تعاني من مغبة الأفراط في الرعي •

ويقطع الانسان الأشجار ليستخدم أخشابها في منشآته الكثيرة المتنوعة وفي صناعة السفن والأثاث وكمادة للوقود • ويزداد استهلاكه للأخشاب تبعا لتقدمه وازدياد مطالبة المادية • وكان الرأي قديما أن قطع الغابات ليس له آثار ضارة واستندوا فيما نادوا به الى اعتبارات خاطئة • من هذه الاعتبارات أن موارد الأخشاب في العالم لاتنضب وأن الأرض التي تزال منها الغابات تتحول الى أرض زراعية غنية • وأثبتت التجارب بما لايقبل الشك أن كل هذا غير صحيح • فمساحة الغابات

---

(١) Sauer, C. Agricultural Origins and Dispersal. N. Y. 1952, pp. 40 - 64.

(٢) Graham, E. Op. cit., pp. 56-64.

بالولايات المتحدة بلغت قبل دخول الرجل الأبيض مايقرب من ٥ر١ مليون ميل مربع • وقد انكمشت الآن نتيجة لعمليات الازالة والحرائق الى مايقرب من مليون ميل٢ • وكان معظم الخسارة في النصف الشرقي من الدولة • كما أن أجزاء من الأراضي التي أزيلت منها الغابات لم تكن ذات تربة خصبة تصلح للزراعة وكان الأفضل تركها لأشجار الغابة • وقد أزال الانسان خلال التاريخ مساحات شاسعة من الغابات كانت تغطي الأقاليم الموسمية والمعتدلة ولكنه لم يكن في أية فترة مخربا بالدرجة التي أصبح عليها بعد قيام الثورة الصناعية وازدياد عدد المدن وتضخم أحجامها • ومن العوامل التي ساعدت على ذلك وأدت الى سرعة ازالة كثير من المساحات الغابية رخص الأخشاب وبالتالي زيادة الطلب عليها (١) • وسرعان ما نضبت موارد الأخشاب ذات القيمة في القرن العشرين وخاصة في الأقاليم المعتدلة وارتفعت أثمانها واضطر السكان الى استخدام الأخشاب الرديئة في مبانيهم ومنشآتهم • ولم يقف أثر اختفاء مساحات واسعة من الغابات عند ارتفاع الأسعار بل تعداه الى فقدان مورد رزق جماعات كثيرة • وقد أخل زوال الأشجار بالتوازن بين عناصر الطبيعة فقدقلت القيمة الفعلية للأمطار وأصبحت التربة في خطر من الانجراف بمياهها وأصبحت الأنهار معرضة للفيضانات الخطيرة • وكان لذلك أثره على الملاحة فيها ومشروعات الري وتوليد الكهرباء • وأصبح المنظر موحشا خاليا من كل جمال • لكل ذلك أصبحت الدول ذات الثروات الغابية تعمل الآن على تنظيم الاستغلال وتحريج المساحات التي أظهرت التجربة أنها لا تصلح الا لنمو الأشجار (٢) • بل ان بالتحريج غيرت المانيا من نوع غاباتها فبعد أن كانت بلوطية صلبة

---

(١) Huntington, E. (1949) Op. cit., pp. 237 - 39,

(٢) Brunhes, J. Human geography, London, 1952 p. 148-49.

الأخشاب في معظمها صارت بعد التحريج صنوبرية لينة الأخشاب [1] •
وسبب تفضيل الأشجار الصنوبرية على النفضية أن الصنوبرية أقدر على تحمل قسوة المناخ والنمو في التربة الضعيفة فضلا عن أنها سريعة النمو وتعطى سيقانها المستقيمة أخشابا لينة لها سوق رائجة • ولعل أضخم مشاريع التحريج التي يجري تنفيذها خارج أوربا والعالم الجديد مشروع التحريج الذي بدأت الصين الشيوعية تنفيذه • فالمقرر طبقا لهذا المشروع أن يتم تشجير ٥٠ مليون فدان خلال عشر سنوات • وتشير التقارير الى أن المشروع يسير بخطى حثيثة وسيتم تنفيذه قريبا • كذلك يسير التحريج على قدم وساق في شبه جزيرة كوريا • فمنذ عام ١٩٠٩ يغرس في المتوسط نحوا من ٢٠٠ مليون شجرة سنويا واهتمام الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي باعادة الخضرة الوارفة الى الأرض المكشوفة اهتمام عظيم • ففي سنة ١٩٥٢ اتمت الولايات المتحدة تشجير نحو ٧ ملايين فدان ويبذل الاتحاد السوفيتي جهودا ضخمة لتحريج كل المساحات التي لاتصلح للزراعة أو الرعي •

ولم يكن أثر الانسان على المملكة الحيوانية أقل شأنا فقد استأنس بعضها وقضى على البعض الآخر ونشر المستأنس منها في ربوع الأرض حيث توجد البيئات الملائمة • بل أنه قام بتهجينها وتحسين سلالتها • واذا كان الانسان قد نجح الى حد كبير في السيطرة على الحيوانات الكبيرة والصغيرة فانه لم يتمكن حتى الآن من التغلب على الحياتين الحشرية والميكروبية • فالحشرات والجراثيم لازالت تصيبه في نفسه

---

(١) بدات اوربا (خاصة انجلترا) في اعادة تشجير الارض منذ بضعة قرون . وكانت الحكومة هي التي تشجع الأهالي في بريطانيا على التحريج حتى تجد مطالبها من الاخشاب اللازمة لصناعة السفن •

وحيواناته وزرعه وتضع حدودا على نمو نظامه الاقتصادي (١) • وهو معها في صراع لايهدأ يحاربها بالمطهرات والمبيدات ومختلف الأدوية ويتقي ضررها في بعض الأحيان بالاشراف الصحي الدقيق على وسائل الموصلات خصوصا الطائرات وبفحص المنتجات الزراعية المستوردة • وربما تتساءل أليس في مقدور العلم أن يتخلص من هذه الأعداء ؟ لاجدال أنه يستطيع ذلك من الناحية النظرية ولكن فداحة التكاليف تجعل العملية غير اقتصادية •

٦ ـ التربة :

والتربة أحد عناصر الطبيعة التي تمد الانسان بالغذاء • وقد تكونت نتيجة لتفاعل المناخ مع الصخور والحياة العضوية خلال فترة طويلة • ويمكن القول أنه اذا كانت عميقة وخصبة وكان المناخ ملائما فالانسان غالبا ما يمارس الزراعة ويؤيد ذلك أن بقاع العالم التي تتوافر فيها هذه الظروف هي من أهم مراكز ازدحام السكان في العالم ويظهر ذلك جليا في وديان أنهار الهند والصين (٢) • ونتوقع عكس ذلك اذا ما كانت التربة فقيرة رقيقة الا اذا مارس السكان حرفة أخرى الى جانب الزراعة •

وقد استطاع الانسان أن يحيل الأرض الموات الى أرض خصبة منتجة بالري وباستخدام المخصبات • كذلك رفع انتاج الأرض الفقيرة باتباعه أساليب خاصة عند اعدادها للزراعة وباختياره المحاصيل المناسبة (٣) •

---

(١) Lebon, J. Introduction to Human geography. London, 1952, p. 140.

(٢) Huntington, E. cit., p. 540.

(٣) Albrect, W. «Physical, Chemical and Biochemical Changes in the Soil Community» In Man's Role pp. 648-667.

وحاول ايضا أما بمفرده أو بمشاركة غيره أن ينشيء مشاريع الصرف في جهات كثيرة من العالم لطرد الماء الزائد من الارض الرطبة رغبة في زيادة غلتها ولتجفيف المناطق المستنقعية والأراضي التي يقتطعها من البحر عندما يزدحم السكان ويقل الغذاء • وتظهر قيمة مشاريع الصرف في دولة كهولنده حيث الأرض منخفضة وصرف الماء صعب • فمساحة الأراضي الزراعية المنخفضة فيها تبلغ ٤٠٪ من جملة الأراضي • هذا الى جانب ٢٥٪ من المساحة المنزرعة تقع تحت مستوى سطح البحر • وتقوم مشاريع الصرف الضخمة من مصارف وطواحين هوائية بصرف الماء الزائد من هذه الأرض المنخفضة طول العام وتلقي به في البحر •

وبالرغم مما يحققه الري من فوائد للانسان قد يسيء الى التربة اذا استخدم بافراط وعدم تبصر • فقد تزداد الأملاح في التربة إما نتيجة لارتفاع نسبة الأملاح الذائبة في الماء أو نتيجة لارتفاع مستوى سطح الماء الباطني•وهذا يؤدي الى فقدان التربة لخصوبتها وانخفاض غلة الأرض • وينعكس أثر ذلك على الحالة الاقتصادية للانسان • ويبدوأن مصر أسرفت في استخدام ماء الري قبل أن تعمل على حسن صرفة وكانت النتيجة ارتفاع نسبة الأملاح في التربة وانخفاض غلة الفدان خصوصا في الدلتا• والأمل كبير في أن تخف حدة مشكلة صرف مياه الري بعد اتمام بناء السد العالي ؛ ولم يقتصر ما أحدثه الانسان من أضرار على تقليل خصوبة التربة وافقارها بل أدى في جهات كثيرة من العالم الى القضاء عليها وزوالها • ولعل أهم أسباب زوالها هو الاستغلال الزراعي والرعوى الأهوج الذي يهيء للماء الجاري والرياح فرصة لجرف التربة وازالتها • ومشكلة زوال التربة مشكلة قديمة ظهرت عندما استغل الناس الأرض قبل أن يفكروا في طرق لوقف انجرافها من فوق المنحدرات • وقد عانت بلاد ما بين النهرين كثيرا من انجراف التربة كذلك قاست منها فلسطين وبلاد

الاغريق وايطاليا • ومما اقترحـــه بلنى Pliny (القرن الاول الميلادي) للتقليل من انجراف التربة حرث الأرض في عكس انحدارها • وعـــرف غرب أوربا هذه المشكلة منذ الغزو الروماني وزادت حدتها في العصور الوسطى بسبب سوء اعداد الأرض وقلة تسميدها حتى انخفض انتاجها انخفاضا كبيرا وظن كثير من الناس أن الأرض لن تستطيع أن تنتج مايكفي سكانها في المستقبل • وفي الشرق الأقصى حيث يزدحم السكان علـــى الأرض الزراعة نجد أن المشكلة أضخم مما تتصور • فسهل الصين الشمالي فقد جزءا كبيرا من تربته السطحية لدرجة أن بعض الجهات تظهر جرداء تشبه الصحراء شكل (٢١) • وقد نجم عن ذلك اختلال في مائية بعض الأنهار فنهر الهوانج أصبح فيضانه خطرا باستمرار بل غير مجراه الأدنى • وينطبق ما قلناه عن هذا السهل الشمالي على أرض اليابان وعلى مساحات واسعة من أراضي أستراليا وجنوب افريقية [١] • والمشكلة في العالـــم الجديد ليست أقل خطرا فيقدر بنت H. Bennett أن ٧٥٪ من مجموع مساحة الأرض التي قطعت منها الغابات والأرض الرعوية والأرض المزروعة قد أضربها زوال التربة ضررا بليغا • ويقدر أيضا أن الكمية التي تنجرف من هذه الأرض بعوامل التعرية تبلغ ٣٠٠٠ر٠٠٠ر٠٠٠ر٠٠٠ طن سنويا • أما الخسارة التي تنجم عن فقدان العناصر اللازمة لغذاء النبات فتقدر بأكثر من ٩٠٠٠ر٠٠٠ر٠٠٠ر٠٠٠ دولار في العام وهذا المبلغ يعادل أضعاف ماتدفعه الولايات المتحدة لشراء الأسمدة الضرورية لتجديد خصوبة الأرض [٢] • ولا يقف الضرر عند هذا الحد بل يمتد الى نواح أخرى في الدولـــة • فما ينجرف من التربة تحمله الأنهار ولكن نظرا لكثرتـــه فانه يرسب في

---

(١) Anderson, M., Op. cit., p. 150.

(٢) Bennett, H. Soil Conservation, N.Y. 1939, chap. I-IV

انظر هذا الموضوع ايضا في

Jacks, G. and Whyte, R. The Rape of the Earth, London, 1937.

مجاريها وبالتدريج يقلل من قيمتها كطرق للملاحة . وتحدث هذه الظاهرة بشكل أوضح خلف السدود التي تقوم على الأنهار ، فهنا يشتد الاطماء فتقل قدرة السدود بالتدريج على التخزين وتضيع فائدتها كمشاريع اقتصادية ، ورغم كل هذه الأضرار التي تحيق بجهات العالم المختلفة من جراء انجراف التربة وتعريتها فان الحكومات لم تعر هذه المشكلة ماتستحقه من اهتمام ولاريب أن المستقبل لن يكون الا مظلما اذا لم تعالج المشكلة بكل عناية واهتمام .

ومما يجب أن نشير اليه ونحن في هذا الصدد آثر العمران المدني على التربة في العصر الحديث . فقد التهمت المدن في نموها وانتشارها مساحات واسعة من الأرض الصالحة لانتاج الغذاء في الوقت الذي زاد فيه سكان العالم وقل الغذاء . وتختلف الدول في مدى طغيان العمران المدني على الريف . ففي بريطانيا وصل الطغيان المدني مداه مما اضطر الحكومة الى التدخل للتوفيق بين مطالب الريف والمدن . كذلك قامت هولنده وبلجيكا بسن قوانين تحد من طغيان العمران المدني على الاراضي الزراعية . وتحكي الأرقام قصة الطغيان المدني في الولايات المتحدة . ففي الفترة بين ١٩١٠ ــ ١٩٥٠ سلبت المدن من الريف ٤٠ مليون فدان أي بمعدل مليون فدان في السنة . وليس هناك ما يدل على أن هذا المعدل سينخفض في المستقبل . بل من المنتظر أن يرتفع تبعا لزيادة سكان المدن وتقدم طرق المواصلات [١] . واذا علمنا أن المطار الحديث يحتاج الى ٥ آلاف فدان وأن الطرق الحديثة تحتل ملايين الأفدنة تبينا مدى الخسارة التي ستحيق بالأرض الصالحة لانتاج الغذاء كلما انتشر العمران المدني في العالم .

---

(١) Sears, P. op-cit, pp. 447 - 481.



شكل (٢١) يصنع الانسان الصحراء بيديه

٦ ـ الموقع

موقع المكان بالنسبة لخطوط الطول والعرض وبالنسبة للمعمور جزء متمم لصورته الطبيعية • واذا كان للموقع الفلكي من قيمة فهي في التلميح الى نوع مناخه وحياته النباتية والحيوانية • أما الموقع الجغرافي العام أو الموقع بالنسبة للمعمور فأكثر تلميحا لمدى قرب المكان من أسواق العالم ومراكز الثقل السكاني • على أن قيمة الموقع الجغرافي رغم كل ذلك مسألة نسبية يضفيها الانسان على المكان وتتغير في الزمان تبعا للأحداث السياسية والتاريخية وتبعا لدرجة استغلاله لثروات البيئة وابتكاراته لاختصار المسافات • فعندما حفرت قناة السويس اتضع شأن طريق رأس الرجاء حول أفريقية وعادت لمصر أهميتها كممر بين الشرق والغرب • فقد اختصر هذا الطريق الجديد المسافة ووفر الوقت ودفع بالتجارة العالمية دفعة قوية الى الأمام • ولولاأن مصر كانت للقناة في ذلك الوقت لجنت الكثير من وراء موقعها كمعبر وممر • وقد تم لها ذلك

نهائيا عندما أممت القناة سنة ١٩٥٦ بل أن موقعها ليزداد أهمية يوما بعد يوم بفضل اهتمام ابنائها بتنميتها ورفع شأنها في العالم القريب والبعيد [١] •

واذا أخذنا الاطارات السياسية على أنها حدود الاماكن على الارض فاننا سنلحظ أن هناك علاقة ما بين أهمية الموقع الجغرافي للدولة من ناحية وثرواتها الاقتصادية وضخامة مساحتها وكبر حجم سكانها من ناحية أخرى • فالدول المتطورة الغنية الضخمة المساحة الكثيرة السكان كالاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة تمثل مراكز الثقل في العالم تنجذب اليها الطرق والناس وتؤثر في مصاير العالم • أما الدول القزمية والصغيرة والمتوسطة فهي مهما فعلت فلن تبلغ مواقعها نفس أهمية مواقع الدول الكبرى • ولكن هذا لايمنع بالضرورة من امتلاكها لمدينة أو ميناء أفضل في موقعة وأنشط من كثير من مدن الدول الكبرى وموانيها • ويمكن أن ندخل في العلاقات المكانية أيضا شكل الدولة وشكل المعمور فيها • فالدولة ذات الشكل الشريطي (كشيلي) والمعمور الشريطي (كمصر وكندا) تعاني من مشاكل ادارية ودفاعية وسكانية لاتعرفها الدول المندمجة التي يتوزع سكانها بشيء من التجانس في ربوعها • ومع ذلك فهذه أيضا عوامل ليس من صفاتها دوام الأهمية فاندماج دولتين أو قيام اتحاد بينهما أووفود مهاجرين أو كشف ثروات دفينة ربما يغير من الشكل الشريطي للاقليم السياسي وللمعمور •

نقطة أخيرة : هل للبيئة الطبيعية من أثر في الحياة الاقتصادية

---

(١) هناك في الحق علاقة مابين درجة استغلال الانسان لموارد المكان واهمية موقعه . قارن موقع اوربا بموقع امريكا الجنوبية في العالم •

والاجتماعية والثقافية للانسان ؟ الاجابة على هــذا السؤال ليست بالأمر السهل اذا أردنا ألا نكون حتميين • لكن ما من شك في أنــه كلما كان الانسان بدائيا متخلفا كلما كان ارتباطه بها أوثق وتقبله لايحاءاتها أسرع • الا أن طبيعة هذه العلاقة بينه وبين البيئــة تختلف باختلاف طبيعة المكان وباختلاف أسلوب الحياة فلقد تبين من دراسة الشعوب البدائية التي تعيش في الأصقاع القطبية والغابات الاستوائية وفي كثير من واحات الصحراء أنها لاتعرف مظاهــر الثروة التي يعرفها المتحضرون مــن أرض ومبــان وحيوانات ومحاصيل نباتية ومتاجر ونقود • فالأرض بالنسبة لها ليس لها قيمة فيما عدا تلك البقع التي أهتم بهــا الانسان واستغلها • وملكيتها ليست من مظاهر الغنى والثروة وانما تتمثل مظاهر الغنى في أشياء أخرى كقطعان الرنــه عند اللاب Lapps في شمال اسكنديناوة وكالغلات النباتية وجلود الحيوانات عند سكان الغابات الاستوائية والنخيل والآبار والعيون عند أهل الواحات • وقد تتخذ النقود نفسها مظهرا آخر فقد تكون أحجارا ضخمة مستديرة Stone Money تجلب من أماكن بعيدة وتوضع أمام المسكن كعلامة من علامات غنى صاحبها كما في جزيرة ياب Yap احدى جزر المحيط الهادي (١) • وحيث يصبح القنص عماد حياة الجماعة يكون الرجل هو القانص ويكون الصائــد الماهــر مــن الشباب هو سيد جماعته وقائدها • أما الشيوخ وكبار السن في هــذا المجتمع فينظر اليهم نظرة مادية فهم عالة والغذاء قليل مما يضطر الجماعة الى اهمالهم انتظارا لهلاكهم • وللتغلب على فقر البيئة ظهرت اشتراكيــة بدائية في الغذاء والمرعى جعلت الحياة مسكنة والنفوس راضية • ولاجدال في أن الجماعات التي لاتعرف من جهات الأرض غير بيئاتها تكون ثقافتها

---

(1) Herskovits, M. Economic Anthropology, N.Y. 1952. p. 240

وفنها الشعبي انعكاسا لتجاربها في بيئاتها التي تعيش فيها • فلا تتصور كيف يمكن أن تتحدث الجماعات التي تسكن الغابة المدارية عن جفاف الصحراء أو الثلج حين يسقط من السماء ولاكيف يمكن للراعي في الصحراء أن يمتد خياله الى وصف الغابات وما تزخر من حياة حيوانية وحشرية •

الفصل الثالث

سكان العالم

رأينا الانسان في الفصل السابق كقوة فاعلة مغيرة معدلة أحيانا ومستجيبة أحيانا أخرى • وعلى قدر حظه من الحضارة والتقنية كانت تحدياته واستجاباته •وفي هذا الفصل سنحاول دراسته كظاهرة طبيعية متغيرة متطورة تخضع في اقامتها وحركاتها ونموها لعوامل كثيرة ليست كلها جغرافية •

قدر مجموع سكان العالم سنة ١٩٦٥ بنحو ٣٣٢٥ مليون نسمة وهو رقم تصل نسبة الخطأ فيه الى أقل من ٥٪ ولما كانت مساحة اليابس هي ١٣٥ مليون كم٢ (باستثناء القارة المتجمدة الجنوبية) فان الكثافة العامة في العالم بلغت في تلك السنة ٢٤ نسمة في الكم٢ • وقد أعلنت هيئة الامم أن سكان العالم بلغوا في منتصف ١٩٧٠ نحو ٣٥٠٠ مليون وأن الكثافة العامة في العالم ارتفعت بدورها لتبلغ نحو ٢٦ نسمة في الكلم٢• هذه الكثافة العامة ليست حقا بذي قيمة كبيرة بسبب التباين الشديد في الكثافات الاقليمية • بيد أنه يمكن اتخاذها أساسا للمقارنة • فهي مثلا أقل من متوسط الكثافة في غرب أوربا وجاوة واليابان وأعلى من متوسط الكثافة في العراق وليبيا وتعادل متوسط الكثافة في الولايات المتحدة•

كذلك يمكن استخدامها في اظهار مدى التباين في منطقتين أو اقليمين داخل الدولة الواحدة . ففي الصين نجد أجزاء من وادي اليانج تسي ترتفع فيها هذه الكثافة العامة الى أكثر من ألف شخص في الكم² . بينما تنخفض في التبت الى أقل من شخص واحد في الكم² وان كان ذلك يبين في نفس الوقت أن متوسط الكثافة السكانية العامة لاية دولة ليس بذي أهمية كبيرة لانه يخفي كثيرا من التناقضات . واذا حاولنا أن نربط الكثافة وهي مفهوم نظري بالحقائق الاقتصادية كمساحة الارض المستثمرة اقتصاديا أو مساحة الارض المزروعة فاننا نحصل على علاقة أقرب الى الواقع ممثلة في كثافة فيزيولوجية توضح الصلة بين قيمة الارض الانتاجية وعدد السكان وكثافة زراعية تكشف عن العلاقة بين عدد المستغلين بالزراعة والرقعة الزراعية . ويتضح الفرق بين مدلوليهما اذا علمنا أنه بينما تبلغ الكثافة الفيزيولوجية بمصر ٩٠٠ نسمة في الكم² تبلغ الكثافة الزراعية ٢٨٠ نسمة في الكم² .

نمو السكان :

ويرجع هذا التضخم العظيم في عدد سكان العالم الى نمو سكاني بالغ السرعة في أقطار جنوب وشرقي آسيا والاتحاد السوفيتي وأقطار الشرق الأوسط وأمريكا اللاتينية وبعض الاقطار الافريقية في القرن العشرين . فخلال أربع وخمسين سنة ارتفع مجموع سكان العالم من ١٦٣٠ مليون نسمة سنة ١٩١٣ الى ٣٣٦٠ مليون نسمة سنة ١٩٦٧ أي تضاعف . واليوم يزيد السكان بمعدلات هندسية على أثر انخفاض نسب الوفيات وارتفاع نسب المواليد الأمر الذي دفع بالزيادة الطبيعية الى مستوى جديد بلغ ١ر٦٪ في السنة أي نحو ٥٦ مليون نسمة .

وقد يكون من المفيد أن نشير الى ما طرأ على حجم السلالات المختلفة . تدل الدراسات السكانية والأنثروبولوجية على أن السلالات

البيضاء والسمراء والصفراء قد زادت ونمت نموا كبيرا • ويرجح أنها حافظت على نسبتها العددية التي كانت عليها قبل منتصف القرن السابع عشر (١) • أما السلالة السوداء فبعد أن كانت تكون حوالي ٥ سكان العالم في القرن السابع عشر نجدها الآن تمثل $\frac{١}{١٠}$ فقط من المجموع الكلي أو نحو ٢٠٠ مليون نسمة • وينطبق هذا القول أيضا على السلالة الحمراء (الهنود الحمر) فبالرغم من أن عدد أفرادها ارتفع من ١٣ مليونا قبل ١٦٥٠ الى أكثر من ٣٠ مليونا الآن الا أن نسبتهم الى مجموع سكان العالم أخذت في الانخفاض منذ القرن الثامن عشر حين بدأت الهجرات الاوربية الى العالم الجديد على نطاق واسع (٢) • ويمكن أن نضيف أنه بينما ظلت غالبية أفراد السلالة الصفراء والحمراء في مواطنها الاصلية فقد انتشر أفراد السلالة البيضاء والسمراء والسوداء في العالم • ولعل أوسع هذه السلالات انتشارا هي السلالة البيضاء فقد انتشرت من أوربا الى العالم الجديد واستراليا ونيوزيلندة وجنوب افريقية والى سيبيريا أخيرا (٣) •

(١) W., & E., Woytinsky, op., cit., p. 46.

(٢) في عام ١٩٦٧ قدرت احجام السلالات التي تسكن العالم على النحو التالي :

السلالة	العدد (بالمليون)
البيضاء والسمراء	١٦٠٦
الصفراء	١٣٦٠
السوداء	٣٥٠
الحمراء	٤٤
المجموع	٣٣٦٠

(٣) Reed, S., « World Population Trends » Most of the World Ed. R, Linton, N.Y. 1950, pp. 131-137.

ولكن ما سبب هذه الزيادة العظيمة في سكان العالم ؟ كل الدلائل تشير الى أن سبب هذه الزيادة هو نجاح الانسان في التغلب على كثير من أسباب الموت والهلاك أيا كانت هذه الاسباب مع بقاء معدلات الخصوبة على ارتفاعها . فقلت الوفيات وارتفعت نسبة الزيادة الطبيعية وطال آمد الحياة نسبيا : أما كيف حدث ذلك فأمر متصل أساسا بالتقدم الطبي والاقتصادي فضلا عن التطور التكنولوجي والاجتماعي . فمما لا شك فيه أن الثورة الصناعية في غرب أوربا مهدت لهذا التقدم واثرت بطريق غير مباشر في زيادة السكان ليس في أوربا فحسب بل في الاقطار التي هاجر اليها الاوربيون وامتد اليها نفوذهم كالهند واندونيسيا . وكان تقدم الانسان وارتفاع مستواه التكنولوجي يعني مزيدا من انتاج الارض ويعني انتشار التعليم وقدرة على مكافحة الأوبئة وتغيرا في العادات والتقاليد التي لا تلائم العصر . ويؤدي ذلك بالضرورة الى زيادة السكان زيادة سريعة أول الامر ثم بطئها في آخر الدورة السكانية عندما تصل الدولة الى مرحلة تقترب من الثبات . حدث ذلك في غربي أوربا عندما تحول الاقتصاد فيها من الزراعة الى الصناعة ثم حدث في البلدان التي أخذت بالصناعة بعد ذلك وحدث أيضا في بعض الاراضي الجديدة التي عمرها مهاجرون أوربيون كاستراليا ونيوزيلندة وكندا . وليس معنى ذلك أنه لا بد من قيام صناعة أو قدوم مهاجرين اوربيين ليزداد السكان زيادة كبيرة . فهناك أقطار زراعية مثل الصين والهند وجاوة يصل الازدحام فيها حدا لا يقل عن ازدحامهم في الدول الصناعية الأوربية ان لم يفقه ويمكن أن نعزو هذه الزيادة المفرطة الى تحسن الاحوال الصحية بعض الشيء وقلة خطر المجاعات وتحسن طرق المواصلات واستتباب الامن وتقدم طرق استغلال البيئة بصفة عامة .

نظرية مالتوس :

هذه الزيادة العظيمة في سكان العالم تدفعنا الى النظر في مشكلة اكتظاظ الارض بسكانها . ان ازدحام العالم بسكانه أمر شغل بال بعض مفكري العصور الوسطى ثم نُسي فترة ليثار من جديد في العصر الحديث. وربما كان مالتوس T. Malthus (١٧٦٦ — ١٨٣٤) هو أشهر من كتب في السكان وأنصت اليه الناس . كان مالتوس مشفقا على العالم مما سيلحق به نتيجة لزيادة سكانه لذا جاءت نظريته التي صاغها عن السكان في أواخر القرن الثاني عشر نظرية متشائمة لا تجد اليوم من يقبلها بنصها القديم الا قلة من علماء السكان . ولقد طورها أتباعه من بعده وكونوا مدرسة فكرية يطلق عليها « المالتوسية الجديدة » تقف على طرفي نقيض مع « الجدوينية الجديدة » (١) . وتتلخص نظرية مالتوس في أن الانسان يعمل على زيادة أفراد نوعه زيادة لا تتفق مع مقدار الغذاء المتوافر لها . واذا لم يمنع هذه الزيادة مانع فانه يضاعف حجمه كل ٢٥ سنة . أو بمعنى آخر أنه بينما يزداد البشر بمتوالية هندسية تزداد مقادير الغذاء في أحسن الاحوال بمتوالية حسابية . وبمرور الزمن يرضى السكان بأقل مما كانوا يحصلون عليه . وهكذا تسوء حالتهم كلما زاد حجمهم . هذه الجماعات البشرية التي تزداد بغير تدبر ستعرض نفسها لفتك الاوبئة والمجاعات والحروب فينقص عددها بطريقة قاسية ومؤسفة . وفي رأي مالتوس أن تأجيل سن الزواج هو الوسيلة الاخلاقية الوحيدة لضبط النمو السكاني . وقد واجهت مبادىء مالتوس معارضة قوية من جانب المتفائلين من مستقبل البشرية والمؤمنين بتطور الشعوب الى الاحسن

---

(١) نسبة الى وليام جودوين William Godwin احد المصلحين الاحرار في القرن الثامن عشر .

وبقدرة العلم على حل مشاكل الناس ، فيردون على مالتوس وأتباعه بأن عدد السكان لا يزداد باستمرار فهو يكاد يقف عن الزيادة في بعض الجهات والاحوال • فقد انخفضت الزيادة الطبيعية في غربي أوربا في القرن العشرين بالنسبة لما كانت عليه في القرن التاسع عشر وقل عدد المواليد في كثير من دول أوربا أيام الحرب العالمية الثانية • اذن فالانسان حر وقادر على التقليل من نوعه ليس خوفا من الموت جوعا أو مرضا ولكن رغبة في رفع مستوى معيشة أحفاده • أما أن السكان يزيدون بنسبة أكبر من نسبة زيادة غلة الارض ولذلك تسوء حالهم ويزداد فقرهم فأمر لا يؤيده الواقع ولا الاحصائيات • فقد ازداد سكان العالم الغربي في القرن التاسع عشر زيادة ضخمة ومع ذلك فقد ارتفع مستواهم المعيشي وزاد انتاج الارض • حتى في الهند التي زاد سكانها في النصف الاول من القرن العشرين زيادة كبيرة ولم تزد مساحة الارض بنفس النسبة لم ينخفض مستوى المعيشة فيها ليصبح أقل مماكان عليه في القرن التاسع عشر •

يبدو أن مالتوس وأنصاره أخطأوا في تقدير أثر التعليم في الطبقات العاملة وفي تقدير ما يستطيع أن يقوم به العلم في مجال الغذاء وكشف مصادر له جديدة لم تخطر على بال أحد (١) من ذلك ما نشرته احدى المجلات العلمية هذا العام بخصوص اكتشاف مصدر جديد لغذاء الانسان يستخلص من فطر ينمو على نفايات مصانع الورق وعادم الحرارة الناجم من المولدات الكهربائية والمصانع • ومن المنتظر أن يحدث هذا الكشف انقلابا خطيرا في مصادر غذاء الانسان تبلغ انتاجية الفدان منه نحو ١٠٠ طن سنويا • حقا ان سكان العالم ينمون بسرعة كبيرة في الوقت الحاضر بيد أن زيادتهم

(١) راجع

a. W., & E., Woytinsky, p. 242

b. Beaujeu - Garnier, J. (1958) p. 531 - 540.

c. Reed, S., p. 109 - 112.

لن تستمر الى ما لا نهاية • فسيأتي اليوم الذي سيعملون فيه على تحديد نسلهم ليس خوفا من الموت جوعا أو مرضا أو قتلا بأسلحة الحرب كما يتنبأ مالتوس وانما بدافع الرغبة في الحفاظ على مستوى معيشي مرتفع• ان كل أنواع العقاب (أو كل الموانع الايجابية كما سماها مالتوس) التي تنزل بالبشر (اذا لم يضبطوا نسوهم) فقدت كثيرا من تأثيرها المانع الصارم منذ بداية القرن العشرين • فقد أمكن التغلب على انتشار الاوبئة وزالت أخطار المجاعات بفضل تقدم وسائل الاتصال والنقل ووجود فائض من الغذاء في مناطق من العالم في أي وقت من السنة وان كان الفقر يزداد لتصبح جهات واسعة على حافة المجاعة بسبب عوائق مالية أو سياسية يقيمها الانسان وتمنع وصول الغذاء (١) • كذلك زال خطر الحرب بعد ظهور الرادع النووي •

يرى البعض أن تنبؤات مالتوس تحققت في الدول النامية المكتظة بسكانها • في رأينا أنه اذا كان مستوى المعيشة منخفضا والفقر باد في هذه الدول فليس مرجع ذلك الى ضيق الرقعة الزراعية وعدم وجود أرض قابلة للزراعة كما تعتقد المالتوسية الجديدة • وانما يكمن اما في بدائية الاساليب الزراعية العتيقة وعدم تطورها مع مطالب العصر أو الى أوضاع اجتماعية لا تتكافأ فيها الفرص أو تخلف في الاخذ بتنمية اقتصادية شاملة • بيد أننا يجب أن نعترف بفضل مالتوس على علماء الاجتماع فقد لفت نظرهم الى ما قد يجلبه ضغط السكان على موارد الرزق من آلام كانت البشرية في غنى عنها لو وضعت الحلول العملية لمشاكل السكان في الوقت المناسب• وهذا ينقلنا الى المبدأ الثاني وهو مبدأ « أكمل السكان » أو « السكان في حالة الكمال » الذي ابتكره الاقتصادي كينز Keynes لسد

---

(١) Derruau, M., p. 36; 37.

النقص في دعوة مالتوس • يقول Keynes أن هناك عددا أمثل من السكان لكل دولة يجب ألا تتعداه حتى لا ينخفض مستوى المعيشة بها • الواقع أن هذا المبدأ أكثر غموضا من دعوة مالتوس • فمما لا شك فيه أن هناك من الحلول والاجراءات الاقتصادية ما يكفل رفع مستوى المعيشة كما أن أحدا لا يدري على أي أساس سيحدد العدد الأمثل • ففي مناطق زراعة الكروم في حوض البحر المتوسط يعيش ٨٠ نسمة في الكم٢ عيشة راضية بينما لا يعيش أكثر من شخص في الكم٢ تلك المعيشة في اقاليم الرعي التجاري على سفوح الجبال • أضف الى ذلك كله ان العدد الأمثل لا بد وأنه سيتأثر بتغير أسعار المواد الغذائية وبتعديل النظم الاقتصادية (١) •

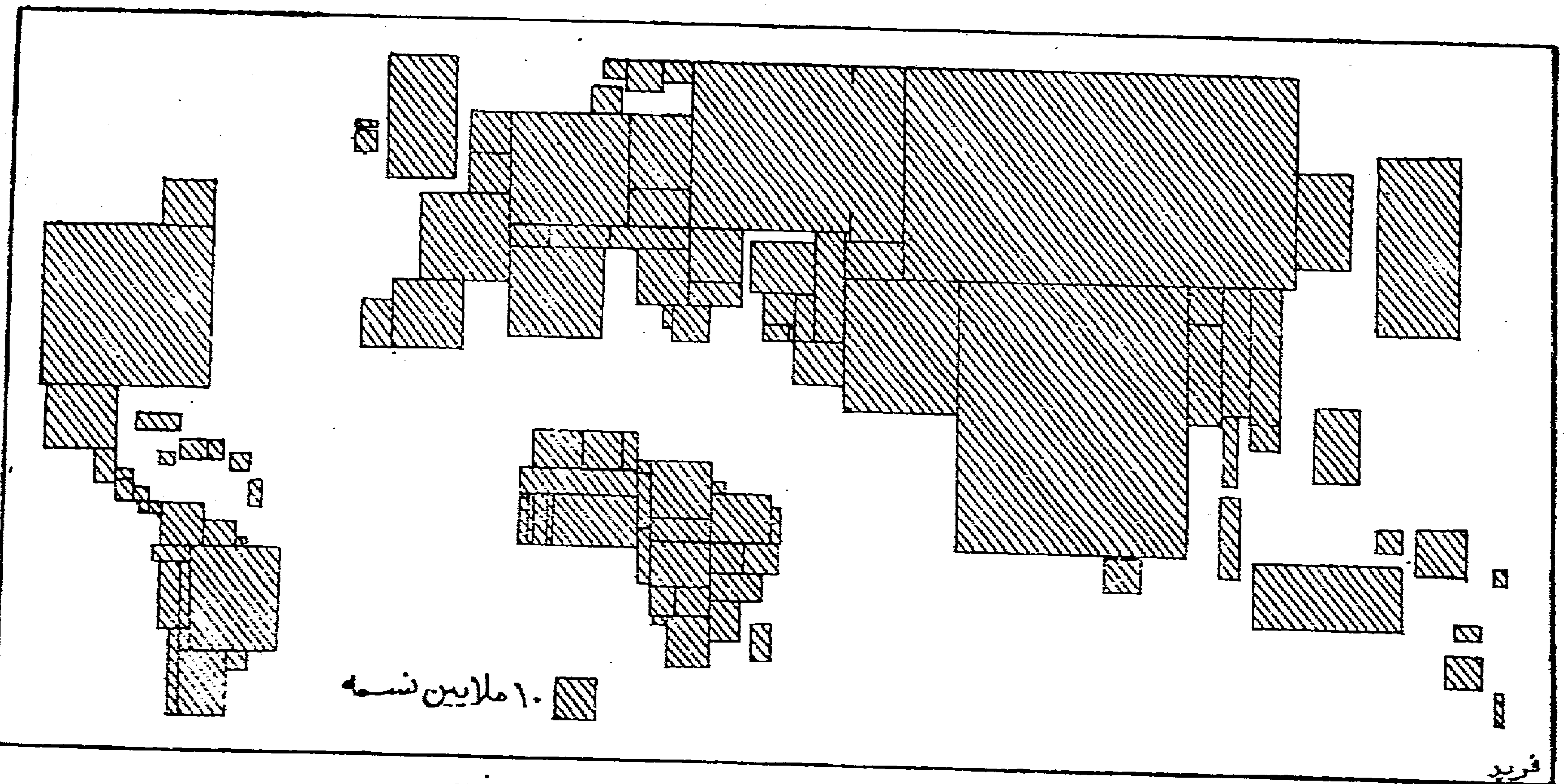
توزيع السكان ــ نظرة عامة :

توزيع السكان على سطح الارض بعيد عن النظام والتجانس • وليس أدل على ذلك من أن ٩٠٪ منهم يشغلون ١٠٪ من مساحة اليابس • وأن القسم الاعظم منهم يعيش الى الشمال من خط الاستواء (٢) • فضلا عن ذلك فالعالم القديم الذي يشمل $\frac{٢}{٣}$ مساحة اليابس يعيش فيه ٨٧٪ من السكان والباقي يعيش في العالم الجديد (قارن شكلي ٢٢ ، ٢٣) • بل ان قارة آسيا (باستثناء أراضي الاتحاد السوفيتي) تضم وحدها أكثر من نصف سكان المعمورة • ويبين الجدول التالي عدد السكان في القارات المختلفة والكثافة في الكم٢ في عام ١٩٦٧ •

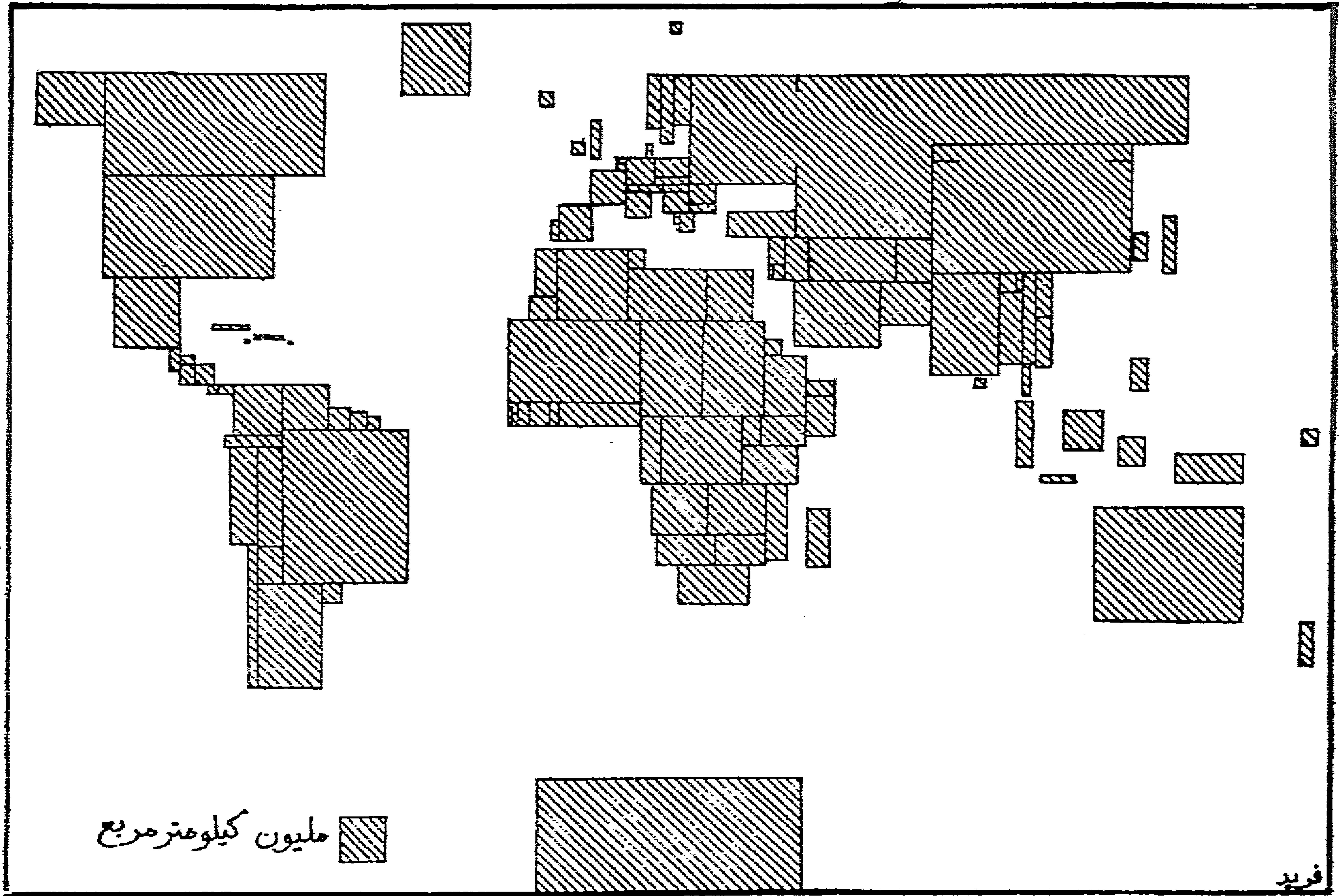
---

(1) Derruau, M., p. 37

(2) Alexander, J. Economic Geography, 1963, p. 18



شكل (٢٢) كارتوجرام يقارن بين عدد سكان دول العالم



شكل(٢٣) كارتوجرام يقارن بين مساحات دول العالم

القـــارة	عدد السكان بالمليون (وفق تقدير ١٩٦٧)	الكثافة في الكلم٢ تقريبية
آسيـــا	١٩٤٧	٤٣
اوربا	٦٢٢	٤٦
افريقية	٣١٤	١٠
الأمريكتان	٤٥٩	١٠
استراليا والأوقيانوسية	١٨	٢
القارة المتجمدة الجنوبية	—	—
المجموع	٣٣٦٠	

لما كان الموقع بالنسبة لخط العرض وبالتالي الموقع بالنسبة للاقاليم المناخية العامة يحدد الى حد كبير غني أو فقر الحياة النباتية والحيوانيـــة وممكنات الغذاء المحلية فان توزيع السكان يمكن أن يدرس على هـــذا الأساس كما يلي :

أ ــ المنطقة الباردة في نصف الكرة الشمالي : يحدها بصفة عامـــة من جهة الجنوب خط عرض ٦٢° ش وتضم ألاسكاوشمال كندا وجرينلنده وشمال اسكنديناوه وشمال السهل الروسي والاورال الشمالية وسيبيريا الشمالية • في كل هذه الاصقاع لا يعيش الا نحو ٢ مليون نسمة بما فيهم المجموعات الصغيرة التي تعمل في بعض المنشآت الصناعية أو في المطارات والقواعد الحربيـــة •

ب ــ المنطقة المعتدلة في نصفي الكرة الشمالي والجنوبي •

وتشتمل على أقاليم البحر المتوسط في العالم القديم والجديد وبقية أمريكا الشمالية ، وبقية أوربا والاتحاد السوفيتي والصين حتى حوض يانجستي كيانج واليابان وكوريا • واذا أضفنا المنطقة المعتدلة في نصف الكرة الجنوبي (وتضم جنوب استراليا ونيوزيلندة واتحاد جنوب أفريقية والأطراف الجنوبية لامريكا اللاتينية) نجد أن هذه المنطقة بها نحوا من نصف سكان العالم (أو نحو ١٧٠٠ مليون نسمة (سنة ١٩٦٧)) •

حـ ـ المنطقة المدارية وتمتدد فلكيا وبالتقريب بين خطى عرض ٢٥° شمالا و ٢٥° جنوبا وتنتظم الصين الجنوبية وآسيا الجنوبية الشرقية والاقطار المجاورة لها وأفريقية وأمريكا المداريتين ويعيش بها نحو ١٥٠٠ مليون نسمة عام ١٩٦٧ أي أقل قليلا من نصف سكان العالم (١) • بيد أن هذه الصورة الديموجرافية لا تخلو من تعقيد اذا ما دققنا النظر في أجزائها المختلفة • مثال ذلك أنه يعيش بين خطي عرض ٢٠° ـ ٤٠° شمالا ½ سكان العالم على الرغم من امتداد صحراوات شاسعة نادرة السكان اذا ما استثنينا وديان الانهار • ولا يفسر ذلك الا بتركز السكان في أقاليم خارج الصحراوات لعل أهمها أقاليم آسيا الموسمية • حتى في داخل الاقاليم الموسمية ذاتها يوجد تفاوت كبير في الكثافة السكانية من منطقة الى أخرى • فبينما تزيد الكثافة في جهات واسعة على ٣٥٠ شخص في الكم٢ نجد بقاعا مثل جزيرة بورنيو ، وداخلية الصين الهندية وجزيرة سخالين تنخفض الكثافة فيها الى شخص واحد في الكم٢ • ومن الواضح

(1) George, P., Questions de Géographie de la Population, Travaux et Documents, Cahier No. 34, 1959, p. 15

أنـه لا يمكن تفسير انخفاض الكثافـة هذا بعامل المطر وحده • وكمـا لا تتجانس الكثافة في الاقاليم الموسمية فهي كذلك في الاقاليم المعتدلـة الغابية والعشبية • فهنا نجد كثافات عالية (أكثر من ٢٠٠ نسمة فـي الكم٢) في غرب أوربا وشمال شرقي الولايات المتحدة وجهات أقل ازدحاما (من ٥ ــ ١٠٠ نسمة في الكم٢) في وسط روسيا الاوربية واقاليم الرأس في اتحاد جنوب افريقية وجنوب غربي استراليا ونيوزيلندة وغرب وسط الولايات المتحدة وحوض لابلاتا • هذا فضلا عن بعض اقاليم تكاد تكون خالية مثل غابات سيبيريا • ولعل نطاق ما بين المدارين هو من ناحية توزيع السكان أكثر المناطق بعثرة دون ما سبب ظاهر واضح • والا فكيف نفسر ندرة السكان في الأمزون واكتظاظهم فـي جزيرة جاوة وكثرتهم النسبية في اقاليم بحيرة فكتوريا بورنـدى وشرقي دلتا النيجر • ليس المناخ وليست التربة ولا هما معا كما يقول ڤيدال دلابلاش مسئولين وحدهما عن هذه المفارقات في توزيع السكان (١) • هناك دون ريب مجموعة معقدة من العوامل (جغرافية وغير جغرافية) تفسر هذا التوزيع وتشرحه •

ويبدو أن تركز السكان في أقاليم معينة ظاهرة مميزة في تاريخ الجنس البشري • فالاقاليم الغنية في مواردها الغذائية كوديان الانهار الخصبـة في المنطقة شبه المدارية والعواصم التجارية والسياسية القديمة كانت تجذب الناس فتركزوا وازدحموا فيها • ولا يختلف تزاحم سكان العالم الآن في بعض المناطق عن التزاحم القديم الا من حيث الدرجة فهو أضخم وأعظم ويظهر في العالم الجديد والقديم على السواء • كل ذلك بسبب التقـدم

---

(١) يقول ڤيدال دلابلاش في ذلك :

« Celui qui jetant un regard de connaisseur sur les climats et les sols essayerait d'en déduire le degré d'occupation humaine, s'exposerait à des mécomptes ».

التقني ونشاط التجارة وسرعة نمو السكان [1] •ويوجد اليوم أربعة أقاليم رئيسية شديدة الازدحام بالسكان (شكل ٢٤) تفوق كثافتها بكثير الكثافة العامة للعالم عام ١٩٦٧ وهي ٢٤ شخصا في الكم٢•وتقع كلها في نصف الكرة الشمالي ، ثلاثة منها في العالم القديم والرابع ظهر منذ مائة عام في العالم الجديد في شمال أمريكا الشمالية [2] •هذه الاقاليم الرئيسية تضم ثلاثة أرباع سكان العالم ومع ذلك لا تزيد مساحتها على ١٩ مليون كم٢ (أي قرابة $\frac{1}{7}$ مساحة اليابس) • واذا حاولنا تحديدها على خريطة نجد أن الاقليم الاول هو الشرق الاقصى ويشمل معظم الصين وفيتنام وكوريا واليابان أما الاقليم الثاني فيقع في آسيا أيضا ويشمل جمهورية الهند والباكستان الشرقية وسيلان • وتأتي أوربا جنوبي خط عرض ٦٠° شمالا في الدرجة الثالثة من حيث كثافة سكانها • أما الاقليم الرابع فهو شرق الولايات المتحدة وشرق كندا وهو بالنسبة لبقية أقاليم التضخم السكاني أقل كثافة • وعلى أساس الكثافة وحدها يمكن ضم مناطق صغيرة وجزرا ضمن المناطق المزدحمة بالسكان • مثال ذلك جزيرة جاوة وبعض جزر الفلبين وبورتوريكو وفورموزا ووادي النيل وجهات من غربي افريقية •فيهذه المناطق المحدودة تعاونت عوامل طبيعية وحضارية على سرعة نمو السكان وتكاثرهم • فوادي النيل الادنى عرف منذ أقدم العصور زراعة مستقرة متقدمة ونظاما جماعيا للري بالغ الدقة • فلا عجب أن تكاثر السكان فيه من قديم • ومنذ النصف الثاني من القرن التاسع عشر دخلت مصر فيدورة ديموغرافية جديدة جديدة تميزت بالزيادةالسريعة

---

(1) Reed, S., op. cit. p. 99

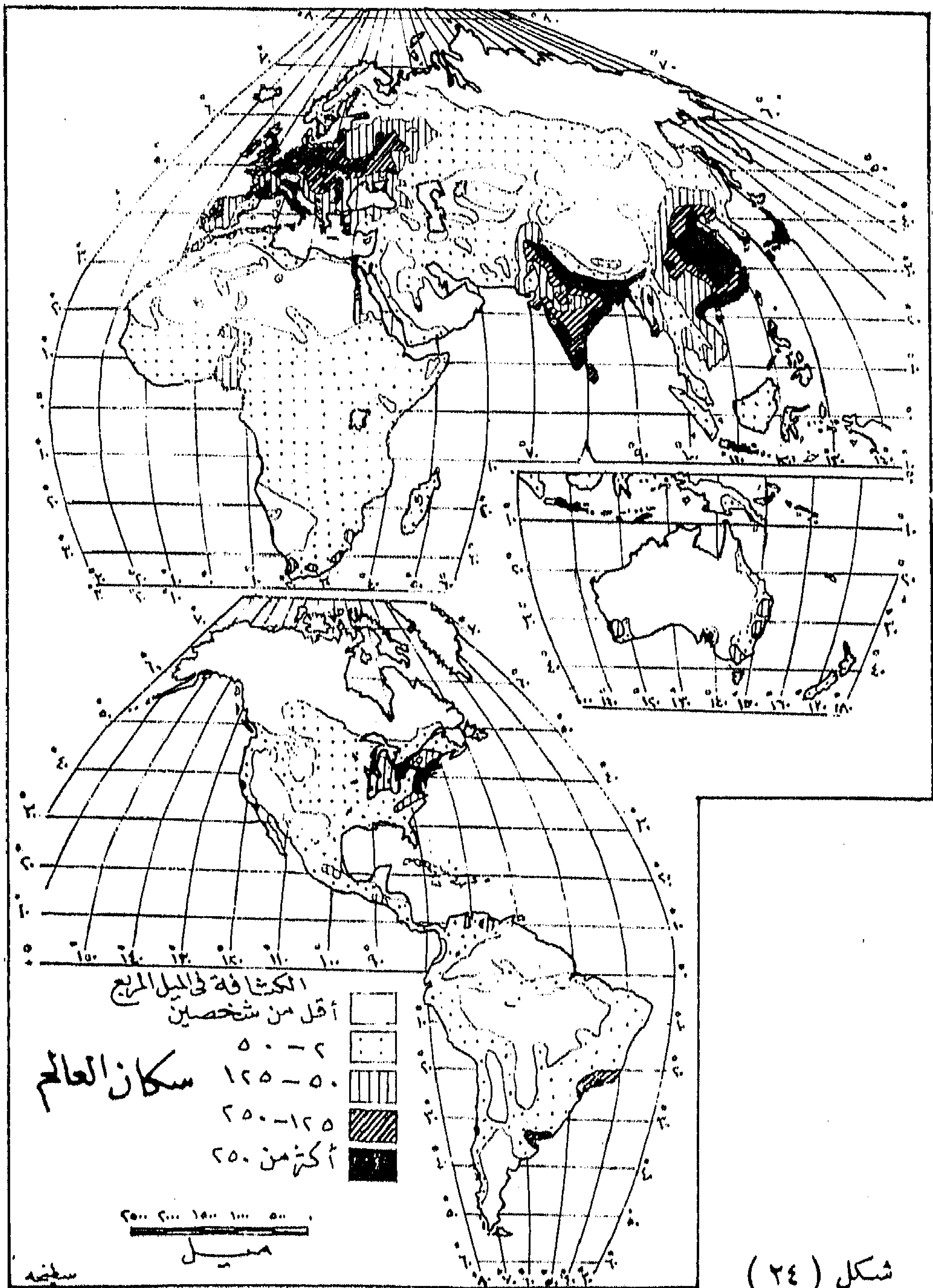
(2) Fawcett, c., « The Numbers & Distribution of Mankind. » Sc. Monthly, LXIV (1947) pp. 389 - 390.

على أثر اتساع الرقعة الزراعية وادخال نظام الري الدائم والتخصص في زراعة القطن • فارتفع عدد السكان من ٤٠ر٤ مليون نسمة في عام ١٨٤٦ الى ١٤ مليون سنة ١٩٢٧ ثم أسرع نمو السكان منذ ١٩٥٢ حتى بلغ اليوم أكثر من ٣٣ مليون نسمة • الحق أنه لا توجد بقعة في العالم غير مصر يظهر فيها التناقض الشديد بين الاكتظاظ في الوادي والدلتا والفراغ في الصحارى المحيطة • أما عن المستقبل فيدعى نوتشتين Notestien أنه اذا استمرت الزيادة الطبيعية على ما هي عليه الآن فان أمريكا الوسطى والساحل الشرقي لامريكا الجنوبية وجنوب أفريقية ستصبح ضمن أقاليم التضخم السكاني في عام ٢٠٠٠م [١] • والى جانب الاقاليم المزدحمة يبدو في الصورة الديموجرافية (شكل ٢٤ ، ٢٥) نطاقات شاسعة تكون في مجموعها ٧٥٪ من مساحة اليابس تكاد تكون خالية من السكان اما بسبب شدة جفافها أو شدة برودتها أو ارتفاع حرارتها ورطوبتها معا مما يساعد على قيام حياة ميكروبية وحشرية خطرة • ولعل أهم هذه النطاقات هو النطاق الصحراوي الجاف الذي يمتد نحو ١٦ الف كيلو متر من ساحل المحيط الاطلسي في شمال افريقية شرقا الى منغوليا [٢] دون أن يقطع استمراره الا بعض واحات فيضية كوادي النيل وحوضي سرداريا وأموداريا •

أثر العوامل الطبيعية في توزيع السكان :

يمكن القول أن الوسط الطبيعي يؤثر في ظروف حياة السكان المعيشية ونموهم عن طريق :

(1) Notestein, F. « Population, The Long View » Food for the World, Ed. Scultz, T., Chicago, 1945, pp. 30 - 57.
(2) Alexander, J. op. cit., p. 20


سكان العالم
الكثافة في الميل المربع
أقل من شخصين
٢ — ٥٠
٥٠ — ١٢٥
١٢٥ — ٢٥٠
أكثر من ٢٥٠
٠ ٥٠٠ ١٠٠٠ ١٥٠٠ ٢٠٠٠ ٢٥٠٠
ميل

شكل (٢٤)

أ ــ التأثير في التركيب البيولوجي للانسان وما يتبع ذلك من تغير في الوظائف العضوية العامة •

ب ــ الفرص التي يوفرها لسد الحاجات الغذائية للمجتمعات الانسانية •

حـ ــ أثره في خلق ظروف تسمح بالتجارة والصناعة •

على أن هذه التأثيرات تختلف في أهميتها وفي قوتها تبعا لمدى تقدم المدنية • فالمجتمعات الانسانية المتخلفة تقنيا والفقيرة ماديا تبدي اهتماما كبيرا بما في بيئاتها الطبيعية من نباتات وحيوانات وتبدي اهتماما أقل بالمواصلات والتجارة وتقف موقفا سلبيا من الثروات المعدنية • ومن السهل تحديد الصفات السيئة في البيئات الطاردة للسكان وأن كان هذا يتطلب منا بعض الحذر، لكن من الصعب أن نحدد أثر العوامل الطبيعية (في الماضي والحاضر) في تلك الاقطار المأهولة بالسكان منذ آلاف السنين • على أنه يجب أن نميز باستمرار بين نوعين من العناصر الطبيعية :

أ ــ عناصر ظل تأثيرها متصلا فكيف السكان أنفسهم معها •

ب ــ عناصر يتغير تأثيرها بقدر تطور الانسان حضاريا • ويمثل النوع الاول المناخ ويمثل النوع الثاني التضاريس والانهار والثروة المعدنية ومصادر القوة المحركة • واعترافنا بالتأثير المتصل للمناخ لايعني على أية حال أن المناخ ضابط حتمي صارم فالانسان يتغلب على جفاف الصحراء اذا ما جلب الماء من نهر أو رفعه من بئر • ولعله مستطيع في وقت ليس بالبعيد استخدام ماء البحر بعد تحليته في ري الصحراء •

ا ـ المناخ والسكان :

المناخ هو أهم عناصر البيئة ذات التأثير المتصل والبعيد عن فعل الانسان المباشر فضلا عن أنه يؤثر في أكبر التجمعات البشرية • ويتمثل أثر المناخ المباشر على الانسان في خلقه لردود فعل عضوية وعمليات تكيفية تزود الجسم البشري بوسائل وقائية • أما أثره غير المباشر فيتمثل فيما ينجم عنه من حياة نباتية وحيوانية (الوسط المعيشي) • والنظرة السريعة الى خريطة توزيع السكان في العالم تجعلنا نقسم المناخات الى نوعين :

أ ـ مناخات « غير انسانية » وهي المناخات الباردة في العروض العليا والمستويات المرتفعة والمناخات الجافة والرطبة في المنطقة المحصورة بين المدارين وحينما تظهر هذه المناخات فهناك بصفة عامة ندرة في السكان •

ب ـ مناخات « انسانية » تسمح بتجمعات ضخمة من السكان وهي المناخات المعتدلة والموسمية • بيد أن النظرة المتعمقة المتأنية تبين أن الانسان يمكنه أن يعيش في المناخات الباردة ويقيم مدنيات زاهرة في بيئات جافة • وفي الوقت الذي يشفق فيه الاوربي على نفسه من السكنى في الاقاليم الاستوائية نجد الآسيوي قد أخصب فيها وتكاثر •

لننظر في الاثار المباشر للمناخات الطاردة غير الانسانية • لعل المناخات الباردة القطبية هي أشق المناخات وأقساها على الحياة البشرية [١] • فحيثما تظهر يندر السكان وتنكمش الحياة • ويقدر أنه يعيش الى الشمال من خط عرض ٦٠° شمالا نحو ١٠ ملايين نسمة أما في نصف الكرة الجنوبي فان هنود جزيرة تيرادلفويجو (خط عرض ٥٥ جنوبا) هم أبعد

---

(1) George, P. Introduction a L'étude Géographique de la Population du Monde. Travaux et documents. Cahier 14 Paris 1951, pp. 40 - 44.

الجماعات البشرية في العروض العليا الجنوبية وأكثرها تأثرا بانخفاض الحرارة • ويتمثل الأثر الفيزيولوجي للمناخ القطبي في انخفاض درجة حرارة الجسم البشري بل وتجمد الاطراف اذا ما انخفضت الحرارة انخفاضا شديدا وصحب ذلك اخفاق في تهيئة التدفئة اللازمة • ويحمي الانسان نفسه برفع حرارته من الداخل وذلك بتعاطي كميات كبيرة من الزيوت والشحوم مما يؤدي بمرور الزمن الى تكوين طبقة شحمية تحت الجلد تقي الاعضاء من البرد وبوقاية نفسه من الخارج بلبس ملابس ثقيلة من الفراء أو ملابس عازلة • وتختلف الجماعات القطبية فيما بينها في طريقة مقاومتها للبرودة • فالجماعات القطبية الاسيوية تستهلك شحوما حيوانية أقل من الاسكيمو (سكان المناطق القطبية في العالم الجديد) اعتمادا على ملابسهم التي تكفل لهم الوقاية من البرد القارس • وقد تبين أن الجسم البشري يستطيع مقاومة البرد في الهواء الراكد أكثر من مقاومته له عند ما تثور الرياح • لكن ليس البرد وحده الذي يجعل الاقاليم القطبية « غير انسانية » فهناك تأثير الاشعة الشمسية على جسم الانسان وعينية في النهار الطويل وهناك الليل الطويل وما يجلبه من اضطرابات عصبية [1] • بيد أن كل ذلك لم يحل دون سكني بعض البشر لهذه الاقاليم • الانسان اذن لا يموت بردا في الاقاليم القطبية الا لاسباب طارئة ولكنه غالبا ما يموت من الجوع • ربما كان المناخ القطبي طاردا للانسان ليس بسبب شدة البرد ولكن بسبب خلقه لظروف غير مناسبة لانتاج الغذاء • ولا شك أن المناخ البحري القطبي أقل قسوة من المناخ القاري القطبي لذلك كانت السواحل مناسبة لسكنى أولئك الذين

---

(١) بالاضافة الى ذلك فان بعض الدراسات تشير الى ان سكان الجهات الباردة (خاصة سكان جزيرة تيرادلفويجو) اقل خصوبة من سكان الجهات المعتدلة والحارة .

يعتمدون على صيد البحر من الاسكيمو • بينما لم يسمح المناخ القاري القطبي الا بالقنص في أمريكا وبالرعي في أوراسيا • ولقد كيف الرعاة حياتهم مع ظروف المناخ القاسية فعندما يشتد البرد شتاء يهاجرون جنوبا قريبا من نطاق الغابات الصنوبرية حيث يجدون الخشب اللازم لاقامة مسكن واشعال نار للتدفئة •

وكما تختلف الاحوال المناخية بالبعد عن خط الاستواء فانها تتباين بالارتفاع عن سطح البحر مما جعل الجبال جزرا مناخية •ولكن الى أي حد تعد الجبال جزرا مناخية باردة ويؤثر توزيعها في توزيع البشر؟ من المعروف أن الحرارة تختلف في الجبال تبعا للارتفاع عن سطح البحر والموقع بالنسبة لخط العرض والمواجهة بالنسبة للشمس والرياح الهابة والضخامة والصغر (الكتلة) • واذا ما قارنا بين الجبال على المستوى الاقليمي سنجد أن درجة الحرارة تنخفض انخفاضا كبيرا على ارتفاعات بسيطة في المنطقة المعتدلة والباردة بينما لا تبلغ هذا الانخفاض في الهضاب والجبال المنتشرة في المنطقة المدارية الاعلى مستويات تتراوح بين ثلاثة أو أربعة آلاف متر فوق سطح البحر • فمدينة كيتو Quito التي تقع على خط الاستواء وترتفع عن سطح البحر بنحو ٢٨٠٠ متر يزيد معدل الحرارة السنوي فيها قليلا على معدل الحرارة السنوي في باريس وهو ٥٤،١°ف (١٢،٣°م) •اذن فانخفاض الحرارة بالارتفاع عن سطح البحر لا يظهر أثره الا في المناطق المعتدلة والباردة وأيضا شتاء في المناطق المرتفعة الداخلية في العروض الوسطى كقلب آسيا • في كل تلك المناطق تعد الجبال صحراوات سكانية في أغلب أجزائها (١) •ولعل أكثر الجبال عمرانا هي تلك التي تقع على ارتفاعات تزيد على ٢٠٥٠ مترا فوق سطح البحر •ويكثر

---

(1) George, P., (1951) op., cit., p. 44.

السكان على هضاب المكسيك (٥٠ نسمة في الكم٢) ويقلون في السهول الساحلية الضيقة الرطبة (١) •وليس انخفاض الحرارة هنا ولا اتساع مداها السنوي هو الذي يعوق السكن في أعلى المستويات (دون خط الثلج الدائم) وانما هو انخفاض الضغط الجوي • ولكن يبدو أن الانسان يمكنه أن يتكيف بسرعة ويعيش بسهولة في الهواء المخلخل على مستويات تتراوح بين ٥٠٠٠ و ٦٠٠٠ مترا فوق سطح البحر بل ان كثافته قد ترتفع في المستويات العليا نتيجة لاستغلاله ثروات معدنية • ففي جبال ارزجبرج Erzgebirge لا تزيد الكثافة السكانية بين خطى كنتور ٨٥٠ ــ ١١٠٠ متر على ٧٠ شخصا في الكم٢ بينما ترتفع الى ٩٠ شخصا في الكم٢ على المستويات التي تتراوح بين ١١٠٠ ــ ١٢٠٠ متر حيث تقوم المشروعات التعدينية• وبسبب وجود المعادن النفيسة لم يمنع الضغط الجوي في مرتفعات كل من بيرو وبوليفيا من ظهور مدن على مستويات تزيد على ٤٧٥٠ مترا فوق سطح البحر (٢) • ونضيف انه نتيجة ما يعرف بانقلاب الحرارة في الجبال Inversion of Temp. (وما يعنيه من انخفاض الحرارة في الوديان) أن تفادت المساكن الجبلية المنعزلة قيعان الوديان وقامت فوق المدرجات أو فوق المنحدرات السهلة الارتقاء وعلى مقربة منها امتدت أرضها الزراعية (٣) •

(١) يرى جيمز P. James ان السبب ليس هو سوء المناخ في السهول المكسيكية الساحلية بدليل تركز العمران في مثل تلك السهول في جمهوريتي دومينكا ونيكاراجوا ويعتقد ان ذلك كان نتيجة للتقاليد ونوع الحضارة راجع •

A. Geography of Man, (1949) p. 446.

(2) Perpillou, A., 1965, p. 348.

(3) De Martonne, E., «Shorter Physical Geog»., London, 1952, p. 78.

ولقد خطا العلماء خطوات واسعة في دراسة الوسائل النافعة التي تكفل للانسان المتحضر الوقاية من البرد الشديد والعيش في الاصقاع القطبية • من بين تلك الوسائل استخدام الملابس العازلة وتدفئة المنازل بالكهرباء واتباع الطرق العلمية في انشائها واستخدام وسائل النقل الحديثة في نقل الناس والغذاء • وبفضل هذه المستحدثات ارتفع عدد سكان أوراسيا القطبية في الفترة بين ١٩٥٠ ــ ١٩٦٥ من ١٠٠ ألف نسمة الى أكثر من مليون نسمة • وعلى الرغم من أن هذا العدد قليل اذا ما أخذنا في اعتبارنا اتساع المساحة الا أنه في رأي بعض الجغرافيين برهان يؤكد أن تعمير هذه الاصقاع ليس مستحيلا (١) •

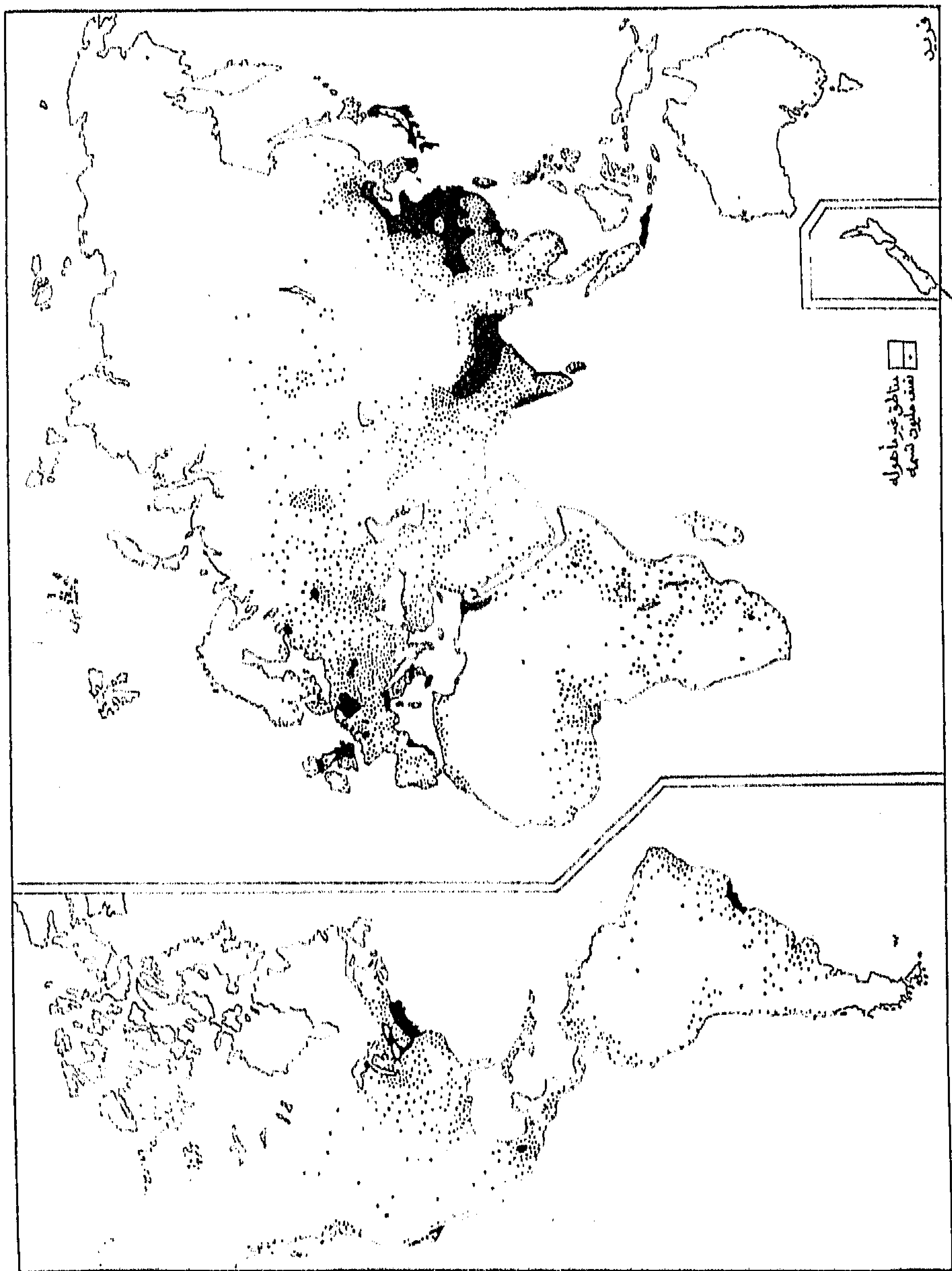
وتمثل الصحارى هي الاخرى بقاعا شاسعة خاوية من البشر في خرائط توزيع السكان • ويرجع اختفاء البشر من هذه الفيافي الى افتقارها الى الماء الذي بغيره لا ينمو النبات عماد حياة الانسان والحيوان• وتقع الصحارى الحارة في نطاق الرياح التجارية بيد أنها تمتد على أوسع نطاق في نصف الكرة الشمالي • في هذه الفيافي توجد تجمعات سكانية مبعثرة حيثما وجد ماء أو معدن أمكن استغلاله • بل ان السكان ليحتشدون في بعض هذه الواحات كما في وادي النيل • وتتوقف مقدرة الانسان على استنباط الماء من الصحراء أو التحكم فيه وضبطه على تقدمه

---

(١) منهم ب . جورج الذي يرى ان الحاجة ماسة لدراسة الخصوبة بين السكان المحليين والوافدين الى الاصقاع القطبية لنرى ما سيكون عليه نموهم في المستقبل . وبينما ترى ج بوجو ــ جارنيه J. Beaujeu-Garnier (1966) انه لا يمكن تصور تعمير هذه الاصقاع بصفة دائمة وحجتها في ذلك إن التقدم التقني لم وربما لن يستطع التغلب على صعوبات الحياة في هذه الاصقاع فضلا عن ان متطلبات الحياة المريحة باهظة التكاليف .

التقني • ففي الماضي كانت مشاريع الري في الجهـات الجافة تهـدف الى تنظيم توزيع الماء ورفعه الى الارض دون محاولة لضبط مصدره • أما اليوم فان مشاريع الخزن والري ضخمة تقام بغرض ضبط مصدر المياه وتوليد طاقة كهربية من مساقطها بالاضافة الى حسن توزيعها •استطاعت دول كالجمهورية العربية والاتحاد السوفيتي والولايات المتحدةوباكستان أن تحول مساحات شاسعة من الارض الموات الى جنات يانعة توفر الخير للملايين • بيد أن ذلك لا يغير من الصورة الديموغرافية العامةللصحارى كأقاليم ندرة وفراغ (الكثافة الحسابية في الصحراء الليبية مثلا لا تزيد على شخص واحد كل ١٠كم٢) •ذلكلانمعركة الانسان الحديث مـع الصحراء لا زالت في بـدايتها لم تمس منها الا الاطـراف • وسينقضي وقت نرجو ألا يكون طويلا ــ قبل أن ينقـل الانسان الخير والنماء الى قلبها المهجور •

هذا ينقلنا الى النوع الثالث من المناخات غير الانسانية ذلك هـو المناخ الحار الرطب أو بعبارة أدق مناخ الغابة المدارية المطيرة • هذا المناخ اذا سمح بالعيش فيه فلنوعين من المجتمعات : مجتمعات متخلفة بطيئة الزيادة ومن ثم قليلة العدد استطاع أفرادها خلال الزمن أن يكتسبوا مناعة ضد الامراض المتوطنة كما تأقلموا واعتادوا على أنواع من الغذاء خاصة •ومجتمعات من أغلب الاجناس متزايدة متكاثرة لانها استطاعت ــ وان يكن بدرجات متفاوتة ــ مقاومة أسباب الهلاك ممثلا في الامراض والاوبئة التي تسببها الجراثيم والطفيليات • حقا ان لكل بيئة أمراضها وأوبئتها ولكن أنشـط الجراثيم وأكثر الطفيليات نجدها في بيئة الغابة المدارية • أعداء الانسان في الغابة المدارية هي اذن الاوبئة التي تسببها وتنقلها الحشرات كالبعـوض والذباب والطفيليات والفطريات • ويمكن أن نضيف أيضا الحياة النباتية نفسها لان ازالتها ليست بالامر السهل • وحيثما استطاع الانسان أن يحرز



شكل (٢٥) توزيع سكان العالم

نصرا على هذه الاعداء أو بعضها فان اعداده في زيادة وكثافاته في ارتفاع . ولعل خير دليل على ذلك هو كثرة بل اكتظاظ السكان في جاوة وبعض دول غربي افريقية النامية .

على أننا لا ندعي أن هناك علاقة حتمية بين زيادة السكان في هذه المناطق وانتصارات الانسان على هذه الحيوات . هناك ولا شك عوامل أخرى معقدة متشابكة منها الطبيعي ومنها البشري يمكن أن تفسر هذه الزيادة العددية بشكل أوضح . فعلى سبيل المثال وجود ارض خصبة يساعد على قيام زراعة كثيفة تسد مطالب أعداد متكاثرة . وعادات حب النسل والزواج المبكر في تلك المجتمعات المتخلفة تسهم في ارتفاع الخصوبة ونمو السكان بغير ضابط . واذا جاز لنا أن نتنبأ فان المناطق القلية السكان في الاقاليم المدارية المطيرة سيكثر سكانها بقدر ما يتمكن الانسان من التغلب على المرض أيا كانت أسبابه وبقدر توفيره للغذاء . ولكن في معركته مع اعدائه يكمن خطر الاخلال بالتوازن بين عناصر البيئة الطبيعية . نذكر على سبيل المثال أن استخدام المبيدات الحشرية في القضاء على النمل الابيض والديدان والحشرات المختلفة حرم كثيرا من الطيور النافعة للانسان من غذائها الطبيعي [1].

الحدود المناخية :

والمناخ ليس مانعا منعا مطلقا . فمن الملاحظ أن هناك تباينا في سكنى المناطق المناخية المتشابهة . هذا التباين أو الانقطاع نوعان : نوع كمي والآخر كيفي . فمن أمثلة التباين الكمي ما يظهر في المنطقة المعتدلة . فقارة أوربا التي يقع أغلبها في هذه المنطقة يعيش فيها أكثر من ٦٢٢ مليون

---

(1) P. George, P., (1959), «Questions de Géographie de la Populations, Cahier No. 34, p. 157.
Derruau, Max. (1463) pp. 46 - 51 راجع أيضا

نسمة بينما لا يعيش في مساحة مماثلة تضم الولايات المتحدة وجنوب كندا وتقع في نفس العروض آكثر من ١٩٠ مليون نسمة • ويظهر هذا الانقطاع بأجلى ما يكون في المنطقة الحارة • فأمريكا الجنوبية وأفريقية المداريتان نادرتا السكان فيما عدا المناطق الجبلية اذا ما قورنتا بجنوب شرقي آسيا الموسمي المكتظ بسكانه • بل انه في داخل جنوب شرقي آسيا انقطاع كمي يبدو واضحا اذا ماقارنا بين كثافة سكان جزيرتي جاوة وبورنيو • ونعني بالانقطاع الكيفي عدم التجانس العنصري • ففي المنطقة المدارية المطيرة نجد العناصر الهندية والزنجية والملاوية والصينية ونجد الزنوج والبيض في المنطقة المعتدلة بافريقية • هذا الانقطاع العنصري والكمي يشير على آية حال الى أن المناخ لا يمكن أن يكون وحده مسئولا عن توزيع البشر • ومع ذلك فمن الاوفق أن نشير الى ظروف أقلمة تلك العناصر الجنسية المتباينة في بيئات بعيدة عن بيئاتها الاصلية •

يبدو أن الاقاليم المعتدلة مسكونة بجماعات بشرية تنتمي الى كل العناصر الجنسية • وتعيش العناصر البيضاء فيها عيشة طبيعية دون مشاكل هامة مما يؤكد أنها تكيفت بيولوجيا مع الظروف السائدة التي قد تختلف محليا من حيث طيبها وتأثيرها في انتاج الانسان العقلي ونشاطه البدني • كذلك يمكن القول أن العناصر الصفراء والسوداء تأقلمت بسهولة في هذه الاقاليم • على خلاف ذلك ما نشاهده في بيئات المنطقة الحارة • فالى الآن لم تستطع العناصر البيضاء وخاصة الدموية منها أن تتأقلم • أما كيف تتكيف أجسام الزنوج الافريقيين والاندونيسيين مع ظروف المناخ المداري الرطب فموضوع يبعدنا عن ميدان الجغرافية ويدخل بنا في مباحث بيولوجية وتشريحية [1] • على أن قضية تأقلم الرجل

---

(١) يبدو أن لون الجلد وتركيبه والاقبال على شرب كميات كبيرة من

الابيض في المناطق الحارة تستحق منا وقفة قصيرة خاصة وقد أصبحت موضع جدل كثير يخفى وراءه غايات سياسية استعمارية • لدراسة هذا الموضوع علميا يجب أن نميز بين العناصر البيضاء في شمال أوربا وتلك التي تعيش في بلاد البحر المتوسط • فقد تبين بالتجربة أن أوربيي الشمال أقل استعدادا للتكيف وعليهم اذا أرادوا المحافظة على حيويتهم أن يعودوا الى أوطانهم الاولى من وقت لآخر أو يقضوا عطلاتهم في المناطق الجبلية في المهاجر • أما الوافدون من بلدان البحر المتوسط فقد أثبتوا أنهم أسرع وأسهل تكيفا لظروف البلاد الحارة • ولعل أحسن مثال على ذلك البرتغاليون في أنجولا والاسبان في جزر البحر الكاريبي[1] • ربما كان لمناخ وظروف الحياة المعيشية في حوض البحر المتوسط أثر في تهيأة هذه السلالة لمقاومة الامراض وخاصة الملاريا وتقبل الغذاء الرديء المتوفر محليا • والى الآن لم يثبت أثر المناخ الحار في البيض لا من ناحية النمو الجسماني ولا من ناحية الخصوبة • بيد أن ثمة متاعب يعانيها البيض من اقامتهم في الاقطار المدارية الرطبة والجافة • وربما كانت الاحواض النهرية في الاقاليم المدارية المطيرة بأمطارها الرعدية هي أسوأ المناطق بالنسبة للانسان وخاصة الرجل الابيض • هل يعني ذلك أن المناخ المداري الرطب لا يشجع على اكتظاظ السكان ؟• الاجابة

السوائل ومقدرة الاجسام على التخلص من حرارتها بالعرق من الصفات التي مكنت اهل المناطق الحارة الرطبة من التكيف بسهولة مع ظروف المناخ السائد .راجع

Sorre, Max., L'homme sur la terre, 1961, pp. 32 - 52.

(1) Beaujeu - Garnier, J. Geography of Population, London 1966, p. 41.

على ذلك غير قاطعة ، فجزيرة جاوة التي تقع ضمن هذا المناخ مكتظة بسكانها [1] .

الاثار غير المباشرة للمناخ [2]

تتمثل هذه الآثار على الخصوص في النشاط الاقتصادي للانسان. ومع ذلك فأثر المناخ في نشاط البشر الاقتصادي ليس حتميا لانه يتغير بقدر ما تبلغه الجماعات البشرية في المجال التقني . المناخ في واقع الامر عامل تحديد وضبط أكثر منه عامل حتم وجبر . لا يفرض على الانسان نوعا معينا من الحرف الانتاجية وان كان يقلل من فرص الاختيار. بل ان المناخ بالنسبة للتربة ــ مصدر غذاء الانسان ــ لا يعد الا أحد العوامل المسئولة عن تكوينها وصفاتها . ويتضح أثر المناخ كأحد الضوابط وليس كعامل جبر اذا ما نظرنا في صلة المحاصيل الغذائية الاساسية بالمناخ . يتفق العلماء على عدم كفاية الغذاء كما أو كيفا أو هما معا في المناطق التي تعتمدعلى الذرة الرفيعة (في أفريقية وشبه الجزيرة الهندية وداخلية الصين) . والبطاطس (في ايرلندة) والذرة العريضة

(١) Gourou, P., «The Tropical World», London, 1962, p. 4.

(٢) فيما يتصل بالمناخات والاجواء المحلية واثرها على انتاج الانسان العقلي ونشاطه البدني هناك ملاحظات عامة لم تثبت علميا . من هذه الملاحظات ان مناخ جنوب غربي فرنسا في فصل الصيف (حيث ترتفع الحرارة وتسقط الامطار الرعدية) معوق للنشاط الفكري والبدني . وان جذوة النشاط البدني تخمد عندما تهب رياح الفهن الحارة في جبال الالب وتنشط عند هبوب الرياح الباردة كالمسترال . بيد ان هذه كلها ملاحظات لم يثبتها العلم . وربما كانت مناخات المدن الصناعية الملوثة اخطر على الانسان من اي شيء آخر لانها تؤدي الى هلاكه . ويدرس العلماء الآن انجح الطرق للحد من تلوث أجواء هذه المدن .

(في كثير من قرى سهل البو وحوض الدانوب) • ولكن من السهل أن نوضح أن زراعة البطاطس في ايرلندة أو الذرة الرفيعة في الهند وافريقية ليس من ايحاءات المناخ• فسكان السودان والسنغال كان يسكنهم في الظروف المناخية السائدة الاعتماد على غذاء بل أغذية أخرى غير الذرة الرفيعة • بل كان في استطاعتهم ادخال غلة أخرى من بيئة قريبة أو بعيدة كما أدخل الايرلنديون البطاطس وأدخل الايطاليون والشعوب البلقانية الذرة وقد نشأتا أصلا في العالم الجديد • ومما هو جدير بالملاحظة أن الذرة انتشرت في جهات أوربا الفقيرة لوفرة انتاجها رغم قلة قيمتها كغذاء أساسي • وانتشرت زراعة القمح في العالم الجديد وهو الوطن الاصلي للذرة (١) • يبدو أن اختيار الانسان لنوع غذائه الاساسي تتحكم فيه النواهي الدينية والمستوى التقني (الذي يسمح أو لا يسمح بزراعة غلة معينة) وبمدى الاتصال بالجماعات المجاورة أو الانعزال عنها • كذلك يجب أن نشير الى أن هناك علاقة بين كمية انتاج الغذاء والسكان فاذا قل الغذاء نتيجة لنقص الامطار سنين متوالية أو تعرض المحصول لحشرة تفتك به أو مرض وبائي يصيبه حدث نقص فجائي في السكان نتيجة لاختلال التوازن بين الانسان ومطالبه الغذائية • ويمكن أن نرجع هجرة الايرلنديين الواسعة الى العالم الجديد في منتصف القرن التاسع عشر الى فشل محصول البطاطس — غذائهم الاساسي • وكما أشرنا يرتبط بالمناخ وآثاره غير المباشرة تلك الاوبئة التي تصيب أكبر قسم من البشرية • السؤال الآن هل هي أساسا أمراض وليدة المناخ السائد ؟ الواقع غير ذلك فباستثناء بعض أمراض كالملاريا والحمى الصفراء ومرض

(1) Sorre, Max., (1961) op. cit., pp. 76 - 82.

النوم نجد أن الكثرة العظمى منها ليست لها صلة بالمناخ [1] • بل ان المناخ قد لايكون الا أحد العوامل • فالمناقع والمياه الراكدة التي يتوالد فيها البعوض ناقل الملاريا تظهر في كثير من الحالات لسوء صرف الماء أو لخزن الانسان لها • ثم ان وطأة المرض تشتد ويحصد آلاف الارواح في الاقاليم الفقيرة التي يعاني أهلها من نقص في الغذاء وفي هذا يقول المثل الايطالي « ان علاج الملاريا يكمن في وعاء الطعام » • ومهما تكن أسباب المرض فانه يعدل ولا شك من نسب المواليد والوفيات ويعوق نشاط الانسان •

٢ ـ التضاريس والسكان :

أوضحنا فيما سبق كيف أن الجبال تكون جزرا وتكون صالحة

---

(١) تنتشر الملاريا Le paludisme في اقاليم البحر المتوسط والمناطق المدارية الرطبة وجهات اخرى متفرقة في العالم . وينقل المرض نوع من البعوض يتكاثر في المستنقعات والمياه الراكدة والابار الضحلة والمنازل الرطبة ومياه بعض فروع انهار الاقاليم المدارية المطيرة خاصة عندما تضعف حركتها وتحجبها الاشجار عن ضوء الشمس . وينقل الحمى الصفراء La fièvre jaune نوع مختلف من البعوض . واهم مواطنها الاقاليم الاستوائية والمدارية . ولكن اكثر جهات العالم تاثرا بها لاسباب غير واضحة هي بلدان جنوب شرقي آسيا الموسمية . اما مرض النوم La malade du sommeil فقد ضاق انتشاره منذ ان دخل الرجل الاوربي افريقية تلك القارة التي يتركز فيها دون غيرها ويسببه نوع من الذباب من اخطرها ذبابة Glossina palpalis التي يعرفها الوطنيون باسم ذبابة تسي تسي tsé - tsé . ويتاثر الانسان والحيوان على السواء بهذا المرض ولكن الابقار هي اكثر الحيوانات اصابة به. وتعيش هذه الذبابة في المناطق الظليلة من الغابات الاستوائية وغابات الدهاليز واحراش السفانا .

للسكن أو غير صالحة • بيد أن المناخ ليس هو الضابط الوحيد فيما يتصل بسكن الانسان للجبال • فهناك التضرس والوعورة وما يرتبط بهما من صعوبة الحركة ورقة التربة وانهيارها وتبعثرها بل ضياعها وزوالها تماما • الحق ان نشاط الانسان في المناطق الجبلية يتأثر بالانحدار بدرجة تفوق تأثره بالارتفاع ذلك لان الاراضي الشديدة الانحدار التي تتعذر فيها الحركة ولا تصلح للاستغلال البشري — (خاصة الزراعة) واسعة الانتشار • فارتقاء المنحدر فيه مقاومه للجاذبية لذا فهو عمل شاق ومرهق بالنسبة للانسان والحيوان فضلا عن أنه باهظ التكاليف بالنسبة لوسائل المواصلات البرية الحديثة • ذلك لان الطاقة تتضاعف والآلات تستهلك والمسافات تطول بالانحناء والالتواء • وتفاديا لذلك فان طرق المواصلات الحديثة تلتزم الوديان قدر المستطاع • ولكن حيثما تضطر ان تترك الوديان لسبب أو لآخر فان عليها أن تصعد المنحدر وتخترق سلال الجبال عن طريق الانفاق وتعبر الخوانق بواسطة القناطر وفي هذا زيادة في التكاليف الانشائية تبررها مكاسب اقتصادية أو غايات استراتيجية (١) • أما آثر الوعورة والتضرس على التربة فيترجم فقرا وانهيارا وتشتتا • صفات تقلل ولا شك من أهمية الزراعة وتجعلها بقعية شجرية أكثر منها متصلة حقلية وتجعل الرعي هو الحرفة السائدة خاصة في المستويات العليا (٢) • بل ان المراعي الجبلية العالية نفسها لاتتحمل الا أعدادا قليلة من الحيوانات لعدم كفاية الاعشاب في وحدة مساحية معينة مقارنه بمثلها في الهضاب والسهول (٣) • وهكذا فان وقوف

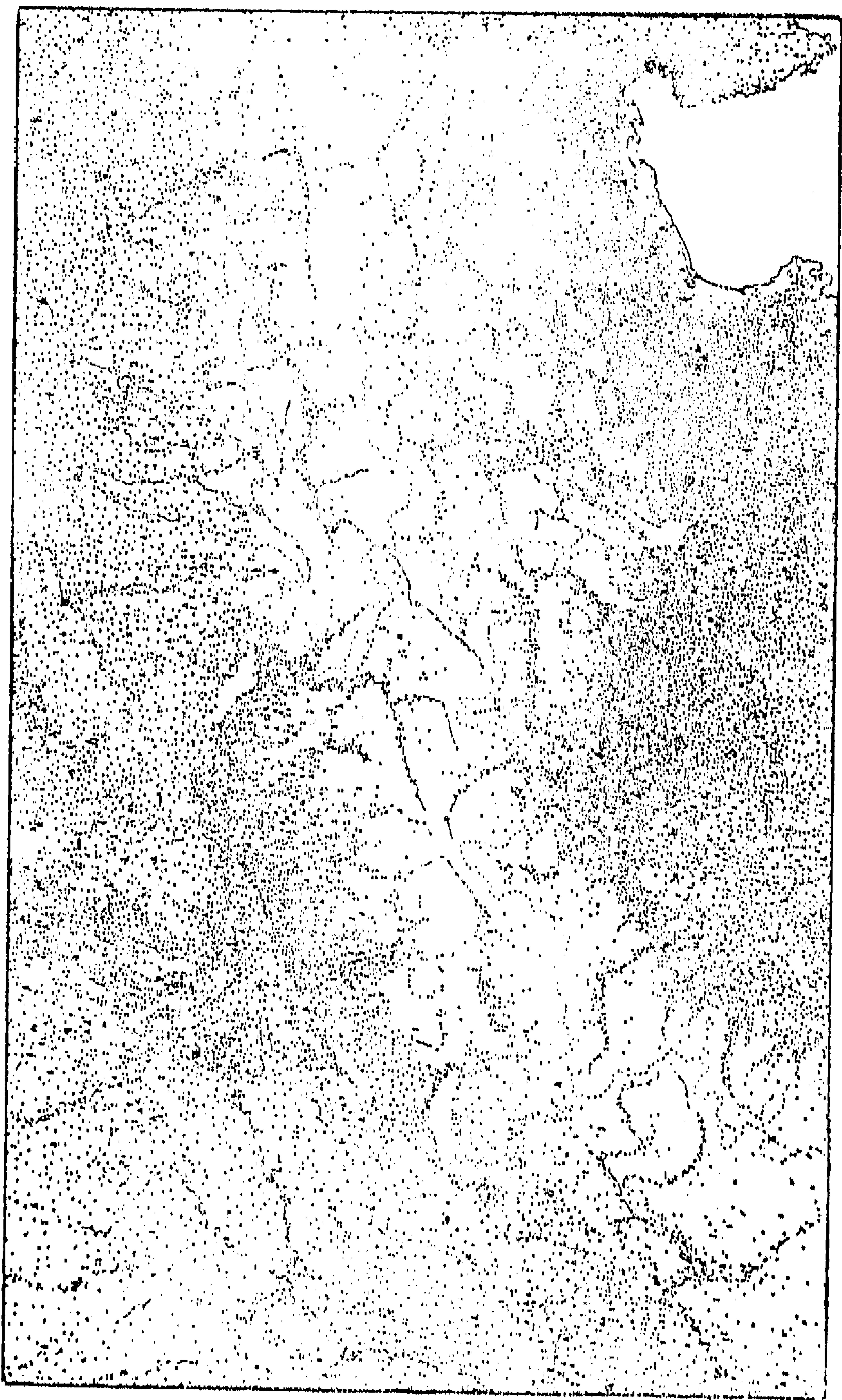
(1) Murphey, R., An Introduction to Geography, Chicago, 1964, pp. 132 - 135.

راجع أيضا Perpillou, A. op., cit., pp. 192 - 201

(2) Ibid, p. 131.

(3) George, p. (1951) p. 58.

الجبال كعقبة أمام انتشار البشر وتكاثرهم لاتبين بشكل ظاهر الا في الجبال العالية في العروض الوسطى والعليا . أما الجبال العالية في العروض الدنيا باستثناء جبال آسيا التي فقدت تربتها والجبال القديمة غير المرتفعة في العروض الوسطى فهي تضاريس موجبة تجذب السكان أكثر مما تطردهم . وبالرغم من أن الكثافة كمقياس ليس لها مدلول واقعي بالنسبة لسكان الجبال نظرا لتشتتهم وبعثرتهم فان المقارنة بين الكثافة السكانية في السهول والجبال في العروض الوسطى والعليا لاتخلو من معنى فعلى سبيل المثال توضح الخرائط الاقليمية لتوزيع السكان أنه بينما يحتشد السكان في سهل البو (٣٠٠ شخص في الكم٢) يقلون بشكل ظاهر (أقل من ستة أشخاص في الكم٢) في جبال الألب . ويعيش أغلب سكان اسكتلندة في الوادي الأوسط والسهول الساحلية الشرقية ويندرون في المرتفعات الداخلية . بيد أن الجبل ليس في أغلب الأحوال وسطا ديموغرافيا متجانسا . فالاختلافات المحلية واضحة بين المقدمات (البيدمونت Piedmonts) والسفوح من ناحية وبين السفوح والوديان من ناحية أخرى . فالمقدمات حتى في الأقاليم الحارة يلتقي عندها اقليمان متباينان جغرافيا : كتلة الجبل ورقعة السهل . وهذا في حد ذاته يغري سكان المقدمات بالقيام بدور الوساطة التجارية . وفوق ذلك فالمقدمات الجبلية هي مجمع مافي الجبل من ثروات طبيعية : بيدولوجية ومائية ومعدنية . فنشطت فيها الزراعة وولدت عند مساقط المياه قوة كهربائية . وقامت خاصة في تلك التي تتقدم جبالا قديمة صناعات تعدينية ومدن صناعية . واذا لم تكن الوديان الجبلية خانقية ولا مرتفعة ولا مستنقعية فهي من الناحية السكانية امتدادات للمقدمات تدق كلما اقتربنا من المنبع . بل أن السكان ليحتشدون فيها في المدن حيثما اتسعت (شكل ٢٦) . ويتضح ذلك من دراسة توزيع الكثافة السكانية في بعض الدول الجبلية في العروض الوسطى كالنمسا وسويسرا . ففي اقليم زيورخ الذي يشغل



شكل (٢٦) توزيع السكان في جبال الألب ومقدماتها

مساحة من الأرض المنخفضة في وادي الراين الأعلى – تبلغ الكثافة نحو ٤٠٠ نسمة في الكم٢ بينما لاتزيد في اقليم فاليه Valais في اعالي الجبال على ٣٥ نسمة في الكم٢ (١) . ولعل مرجع ذلك هو أن الوديان في الجبال هي مسالكها ومهبط بعض تربة السفوح ومياهها فضلا عن أنها أقرب الى مكامن المعادن من السفوح والقمم (٢) . على ان بعض الجبال أحيانا ماتحولت – رغم فقرها – الى أقاليم تجمع سكاني . بل ربما كانت وعورتها وصعوبة الحركة فيها سببا في الالتجاء اليها . حدث ذلك أيام الاضطرابات الدينية والتسلط العنصري والسياسي أيام أن كان قانون الغاب هو السائد فلا سلام ولا طمأنينة وانما قهر وعسف وتسلط . وفي الحق أن كل ظاهرة طبيعية على سطح الأرض كان يمكن في الماضي أن تكون ملجأ مثل الجبال . ففي أوربا الشرقية على سبيل المثال كانت الغابة وكان المستنقع من أماكن الحماية التي التجأ اليها المستضعفون . ومع ذلكفقدظلت الجبال حتى الانقلاب الصناعي الموئل الأول للمضطهدين من كل عنصر ودين (٣) . عاشوا فيها بل وتكاثفوا . وربما اشتد فقرهم

---

(١) James, P., A Geography of Man, N. Y. 1959, p. 444.

(٢) تختلف جوانب الوديان ومنحنياتها فيما يبلغها من اشعة الشمس. فمستقبل الشمس من الوادي ادفأ من الجانب الظليل على نفس الارتفاع وينعكس اثر ذلك على الحياة النباتية والسكنى بل واشكال سطح الارض . فالجانب المشمس هو الناحية المشرقة المزروعة والمسكونة الى مستويات عالية بينما الجانب الظليل هو الناحية المهجورة من الجبل تترك للمراعي والغابات – راجع :

Peattie, R., « Limits of Mountain Economies » Geog. Rev., vol. 71 (1931) pp. 415 - 428.

(٣) ادى الاضطهاد الديني في بلاد الشام مثلا الى التجاء الموارنة الى جبل لبنان والعلويين الى جبال النصيرية والدروز الى جبل العرب . وفي المغرب العربي اعتصمت بعض قبائل البربر بجبال أوراس بعد دخول العرب .

وبؤسهم او لم ينزل قسم منهم ليستقر في السهول . ويبدو أن التجاء الانسان الى الجبال ثم نزوله منها ارتبط بما بلغه من تطور تقني . فعندما صعد في الجبل هربا من الأعداء ربي الحيوانات وزرع الأشجار وهذه أعمال لاتحتاج الى خبرة كبيرة . ثم اخذ يهبط في الجبل الى مستويات أدنى كلما تقدم في الحضارة وكلما استتب الأمن مستغلا كل شبر من الأرض في الزراعة ومكملا موارده اما بالانتقال بحيواناته من أسفل الى أعلى في هجرة فصلية أو بنزوله الى السهول مؤقتا للعمل في قطع الأخشاب أو جني ثمار الأشجار أو حصد محاصيل الحقول (١) . ولكن فقدان الجبال لسكانها تدريجيا — وان يكن بدرجات متفاوتة من اقليم الى آخر — بدأ منذ الانقلاب الصناعي في أوربا . فقد أصبح الجبليون فوجدوا أنفسهم قد استنفدوا أغلب الثروات الزراعية والرعوية وأن التكامل الاقتصادي بين السهل والجبل أخذ يفقد معناه القديم بعد أن نظمت الحياة في السهل بحيث لم يعد هناك من الارض ماتقتات على نبته حيواناتهم . ثم كان اغراء العمل في مناجم الفحم — مادة الوقود الأولى في القرن التاسع عشر — والاشتغال بالصناعة الحديثة التي أصبحت سمة العصر الحضارية (٢) . ومع التطور التقني والحضاري والاجتماعي ممثلا في تنوع مصادر الطاقة وزيادة الطلب على المعادن وتقدم وسائل المواصلات وأساليب الزراعة وارتفاع مستوى المعيشة والاعتراف بحق العامل في الراحة والاستجمام — حدث مايمكن أن يسمى بالعودة الى الجبال — جبال أوربا بخاصة . لكنها عودة المنتصرين عودة جلبت معها كل ملامح الحياة العصرية : محطات لتوليد الكهرباء ، مصانع مختلفة ، سكك حديدية ، طرق للسيارات ، مدن حديثة ، منتجات سياحية ،

(١) Sorre, Max, 1952, vol. III, pp. 235 - 40

(٢) Perpillou, A., p. 199

وهكذا تحولت جبال أوربا من أقاليم موحشة فقيرة الى أقاليم خلاقة مصدرة للطعام والكهرباء [1] •

ماذا عن علاقة السهول بالسكن والسكان ؟ سكني السهول ظاهرة معقدة لا يمكن تفسيرها من وجهة النظر الطبوغرافية • فظروف صرف المياه وطبيعة التربة ومدى خصوبتها ربما تكون ضوابط أكثر أهمية من الطبيعة السهلية شريطة ألا تكون ثمة أحوال مناخية سيئة أو غير ملائمة • ويصدق هذا بصفة خاصة على السهل الأوربي بين الرين والفستولا • كذلك ربما كان للغطاء النباتي أثر لا يقل أهميته عن أثر التربة وظروف صرف المياه • على أن النظريات الحتمية التي كانت تهدف الى تقسيم التربة الى أنواع مميزة أهملت الواحدة تلو الأخرى • والعلاقات التي قيل أنها توجد بين المناخ والتربات ونوع النبات تحتاج الى تعديل أو على الأقل تحقيق جاد • مثال ذلك الزعم بأن هناك رابطة ايكولوجية قوية بين المناخ القاري في العروض الوسطى وأعشاب الأستبس من ناحية والتربات السوداء من مجموعة التشر نوزم chernozem من ناحية أخرى • زعم خاطىء فقد أثبتت الدراسة لقطاعات من تلك التربات في مولدافيا وولاشيا (والتي ترجع سوادها الى تحلل الأعشاب واختلاطها بها) أنها أحدث من التغيرات المناخية التي انتهت بظهور المناخ الحالي • أليس من المحتمل أن تكون الحيوات النباتية على الأرض قد أصابها التغيير على يد الانسان في الماضي البعيد بحيث لم تبق أية علامة تهدى الأركيولوجيين الى سر ما حدث ؟ • ويدعم هذا الرأي أن التحليل الكيمائي والميكانيكي أثبت شكه في أن تكون العوامل الطبيعية هي وحدها المسئولة عن صفات تربات اللاتريت • أغلب الظن أن الانسان أثر فيها عندما أزال غطاءها النباتى

(1) Ibid, p. 189

الأصلي • وفوق ذلك فخصوبة التربة أو اضمحلالها يرتبط ــ كما اثبتت الدراسات المختلفة ــ بنوع الاستغلال الرعوي والزراعي الذي قام ويقوم بـه الانسان • من هذا يتبين أنه لا الوحدات الطبوغرافية ولا الاقسام الكبرى للتربة ولا النبات الطبيعي تؤثر على انفراد في سكنى اقليم من الأقاليم • وليس أدل على ذلك من أنـه في دالات الأنهار التي تعتبـر وحدات مورفولوجية وهيدرولوجية متشابهة وتختص بتربات مميزةتختلف فيما بينهـا كبيئات بشريـة • قارن من هذه الناحية مثلا بين دلتا البوودلتا الدانواب . بين دلتا النيل والجانج • لنقل ان نوع استثمار الانسـان للأرض عامل هام في إخصابها أو فقرهاويحفظ التوازن بين عنـاصرالبيئة أو يخـل بـه •

ويشرح هـذا القول ويوضحه أن خصوبة التربة فـي الأقاليـم الزراعية لاتفسر وحدها الكثافة السكانية وانما يجب أن يؤخذ في الاعتبار كذلك أسلوب الزراعة ونوع الغلة الأساسية وربما العادات الغذائية • قارن بين مناطق الأرز المحتشدة بالسكان في جنوب شرقي آسيا ومناطق القمح القليلة السكان في العالم الجديد • بل ان الانسان استطاع باستخدام المخصبات بكميات كبيرة وباستعمال الآلات على نطاق واسـع أن يمنح للأرض الفقيرة خصوبة لم تكن تعرفها واستطاع أن يجدد خصوبة التربة بصفة عامـة وأن يزيد غلة الأرض رغم قلة الأيدي العاملة • وقد عبـر ميرهوف Meyerhoff عن حقيقة العلاقة بين الانسان والتربة بقوله :

« The few, with mechanical aids, can more effectively feed the many than the many can feed themselves ».(1)

---

(1) Meyerhoff, H. A., «The Present State of World Resources» The Science of Man in the World Crisis, Ed. R. Linton, p., 1954, p. 232.

٣ ـ مصادر الطاقة والمعادن والسكان :

هذه الثروات الطبيعية ثروات كامنة لم يكد يظهر أثرها في أنساط توزيع السكان وكثافتهم الا بعد أن تقدم المجتمع البشري تقنيا وبلغ مستوى معينا من التنظيم الاقتصادي • على أننا يجب ألا نبالغ في أثر هذه الثروات على توزيع السكان وكثافتهم وذلك للأسباب الآتية : ـ

١ ـ وجود ثروات معدنية لايعني بالضرورة مباشرة استغلالها • بل ان اكتشافها قد لايتبعه بالضرورة استغلالها •

٢ ـ استغلال ثروة معدنية لايصاحبه بالضرورة توافد أعداد كبيرة من السكان فربما يتم هذا الاستثمار على الوجه الأكمل ولما تظهر تجمعات سكانية كبيرة فاستخراج البترول أو الغاز الطبيعي لم يؤد الى خلق مدن كبيرة وينطبق ذلك أيضا على المحطات الهيدروليكية •

٣ ـ يكثر السكا نفقط عندما يحتاج استخراج المعدن الى عدد كبير من الأيدي العاملة أو عندما يصنع المعدن أو يستغل بالقرب من مناجمه • فاستغلال الفحم في بريطانيا وشمال غرب القارة الأوربية في صناعة الحديد والصلب ساعد على اكتظاظ السكان في مجمعات مدنية ضخمة ومع ذلك فليست هذه قاعدة • فلم يكن للفحم هذا الاثر في الولايات المتحدة ولم يكن لاستغلال خام الحديد في شمال غربي فرنسا (اقليم شاتوبريان) أثر واضح في احتشاد السكان •

٤ ـ لاتستغل ثروة طبيعية الا بعد التحقق من أن الاستغلال سيكون اقتصاديا أو سيخدم أغراضا وطنية بغض النظر عن المكسب المباشر • بيد أن التنبؤ بنجاح أي مشروع تعديني ليس من الأمور الميسورة كما أن المخاطر وخيمة العواقب • ويتفق علماء الاقتصاد بصفة عامة على أن مصادر

الثروة المعدنية التي تقع بعيدا عن موانىء التصدير ليست للاستغلال • واذا مادعت الحاجة الى استغلالها يكون ربطها بالعالم الخارجي أهم المشاكل التي يجب حلها • واذا ما تم ذلك وتوفر رأس المال اللازم وبدأ الاستغلال فقد يتجمع عدد كبير من السكان • وينطبق ذلك على مراكز التعدين في المنطقة القطبية بكندا والمنطقة القطبية السوفيتية (نورلسك Norilsk) مدينة النيكل السيبيرية أو مدن التعدين في الصحراء الاسترالية • كل هذه المحلات تعيش بمعزل عن البيئة الزراعية بل هي بعيدة عن المعمور • من أجل ذلك يمكن وصفها بأنها طلائع المعمور في اللامعمور (١) • ولطالما كان اغراء المعادن الثمينة كالذهب والماس والتمني بالغنى والثراء له فعل السحر في جذب أعداد كبيرة من الناس • جاءوا فأنشأوا المدن ثم لما نفذ المعدن تركوها واقفة كالأشباح • ولكن من ناحية أخرى نجد أن هذه الهجرات كان لها فضل في بدء حياة مستقرة تعتمد على الزراعة • ففي كاليفورنيا كان البحث عن الذهب في النصف الأول من القرن التاسع عشر بداية مرحلة هامة في تعمير هذه الولاية •

يتضح من هذه الدراسة الموجزة للجغرافية الطبيعة وتوزيع السكان أن التفسير السطحي أو بمعنى أدق التفسير الجبري لما بين عناصر الطبيعة وتوزيع البشر يحمل في طياته مغالطات كبيرة : العلاقات في واقع الأمر متشابكة معقدة غاية التعقيد ولا يمكن بحال أن نرجع نمطا توزيعا أو كثافيا الى سبب طبيعي واحد • بل أن العناصر الطبيعية مجتمعة لاتفسر كل شيء اذ يبقى أثر البناء الاجتماعي والاقتصادي ودور التاريخ كما سيرد فيما بعد • ولعل أهم الحقائق التي يمكن أن نستخلصها من العرض السابق هي ما يلي :

(1) Derruau, Max, (1963) p., 56.

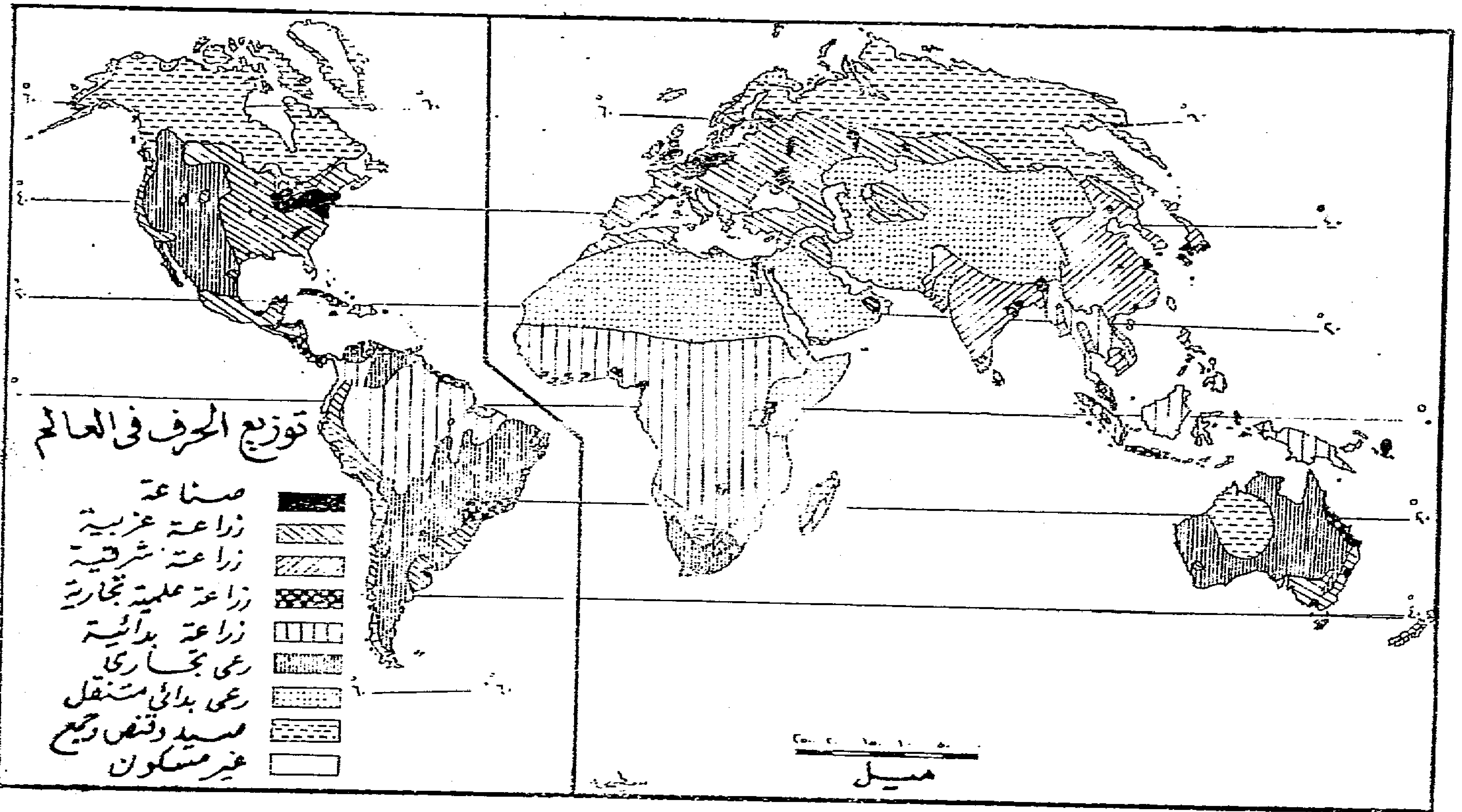
١ ــ ليس لأي عامل طبيعي أي تأثير حتى وان قوانين توزيع السكان لاتدخل في باب الجغرافية الطبيعية ٠

٢ ــ الآثار المباشرة للعوامل الطبيعية في الجماعات البشرية ليس لها وزن باستثناء بعض آثار محسوسة لأنواع من المناخ ولكن الآثار غير المباشرة التي تنجم عن تفاعلات معقدة هي الأعمق أثرا ٠ فالتأثير العميق للمناخ والجيومورفولوجيا في توزيع السكان وكثافتهم يكمن في المقام الأول فيما ينجم عنهما من توزيع للمياه والتربات وفي المسالك والثروات المعدنية ٠ أما نظام الحرارة أو الارتفاع عن سطح البحر أو نوع التركيب الجيولوجي فعوامل تأتي في المكان الثاني ٠

٣ ــ هنالك عناصر جغرافية ثابتة تمثل الوسط الطبيعي وعناصر جغرافية متغيرة تمثل الوسط البشري الذي خلقه الانسان ٠ بيد أن الثبات والتغير حالات نسبية محضة كما أن العناصر الطبيعية تتفاوت فيما بينها في سرعة تغيرها على يد الانسان ٠ فالحياة النباتية والحيوانية كما أشرنا في مكان آخر تعرضت لتغيرات واسعة لاتقارن بما تعرضت له عناصر طبيعية أخرى كالمناخ والتضاريس ٠

أثر العوامل البشرية في توزيع السكان :

يتوقف «ثقل السكان» في كل اقليم على نمط الحياة أو أنماط الحياة التي يمارسونها ٠ ومن أنماط الحياة ما يسمح فقط بعدد قليل من السكان ومنها مايسمح بكثرة في العدد وارتفاع في الكثافة ٠ فالجمع والقنص ــ وهما من الحرف البدائية ــ عماد حياة أعداد قليلة من البشر في أمريكا الشمالية ٠ وتعول الزراعة الأوربية التي أدخلها المهاجرون الى العالم الجديد كثيرا من السكان ٠ ثم كان استخدام الآلة على نطاق واسع في


توزيع الحرف في العالم
صناعة
زراعة غربية
زراعة شرقية
زراعة علمية تجارية
زراعة بدائية
رعي تجاري
رعي بدائي متنقل
صيد وقنص وجمع
غير مسكون
ميل

شكل (٢٧)

العصر الحديث فقلت الأيدي العاملة كما هو حادث الآن في اقليم البراري بالولايات المتحدة الامريكية • وهـذا ينطق على الصناعة أيضا فقد أدت في مراحلها الأولى الى كثرة السكان ثم قلت الأيدي العاملة فيها بعـد تقدمها وتطورها • سكان أي اقليم يمثلون في الواقع توازنا بين مصادر الثروة من ناحية ومستوى المعيشة المطلوب من ناحية أخرى • ويشير ذلك الى ما هنالك من عوامل كثيرة تتدخل في تحديد كثافـة السكان ونمط توزيعهم نذكر منها نوع الحرفة ودور الدولة في توفير فرص العمل ، والاختراع والابتكار في ميدان الزراعة والصناعة ، والسياسة العامة التي تسير عليها الدولة فيما يتصل بالوفود والنزوح وحداثة الاستيطان • ومن مقارنة خريطة توزيع الحرف في العالم شكل ٢٧ • بخريطي كثافة وتوزيع السكان (شكلي ٢٤ ، ٢٥) يمكن أن نستشف أثر العوامل الاقتصاديـة في توزيع السكان •

١ ــ تربية النباتات والحيوانات :

ينتشر على سطح الأرض عدد وافر من المدنيات تختلف في مستواها وفي منجزاتها ــ تبدأ بالبدائية البسيطة وتنتهي بالراقية المعقدة • لنبـدأ بالبدائية • الانسان في هذه المجتمعات مخلوق ضعيف أعزل فقير يقنع بالقليل الضروري في المأكل والمسكن والملبس • لذلك فأثره في تغيير بيئته بسيط وقدرته على استغلال ممكناتها متواضعة ومحدودة • وينجم عـن ذلك كما بينّا قلة عدد السكان بل وضيق مجال زيادتهم • ولما كـان غذاء الرجل البدائي قليلا وغير مضمون فان أي نقص فيه يعرض حياته وحياة العشيرة للخطر • وهذا يعني أنـه ينشأ في هذه المجتمعات توازن دقيق على مضى السنين بين المطالب والموارد كثيرا ما اختل لترجعه الى ماكان عليه مجاعات مهلكة • ومهما يكن من أمر هـذا التوازن فان مساحـة

واسعة من الأرض لازمة لمد هذه المجتمعات بمطالبها الضرورية • بل كثيرا ما تكون الهجرات الواسعة بحثا عن مصادر جديدة ملحة • واذا مانضبت الموارد المحلية فان تجددها يكون بطيئا بل ربما لايتم أبدا • وأبسط هذه المجتمعات التي تعيش على نتاج الطبيعة هي التي تعتمد على التقاط الغذاء والقنص وصيد البحر • مواردها ليست فقط محدودة بل أن السكان لا يملكون الوسيلة لاستثمارها والاستفادة منها •

ولما كان الانسان يكره بصفةعامة أنتكونحياته تحترحمة الظروف المحيطة فان المجتمعات البشرية حتى البدائية منها تعمل دائما على أنتدعم مصادر غذائها بتربية النباتات • وتتطلب هذها لنشاطات في أطوارها الأولى مساحات واسعة • ويعد الرعى المتنقل أو شبه المتنقل الذي يمارس على أطراف صحراوات العالم القديم اسلوب الحياة الذي يحصل به الانسان على ثمرات الطبيعة بطريق غير مباشر • كما لا يسمح بكثافات سكانية عالية (١) • أما الزراعة البدائية فتمثل على الرغم من تنقلها ـ ارتباط الانسان المباشر بالتربة • هنا تترك الأرض بورا لفترة طويلة قد تبلغ العشرين عاما كما في شمال شرقي البرازيل بسبب عدم استخدام المخصبات وبدائية الأساليب الزراعية المتبعة ؛ وضعف القوة العاملة ، وسرعة فقدان الأرض لخصوبتها • وأهم محاصيل هذه الزراعة المعاشية المانيوق في البرازيل وافريقية الأستوائية والدخن في السودان وهضبة الدكن • ولا يصاحب هذه الزراعة كثافات سكانية عاليه • فحيثما تمارس في افريقية الأستوائية لاتتجاوز الكثافة خمسة أشخاص في الكم٢ • وليس طول فترات راحة الأرض هو السبب الوحيد وانما يمكن أن نضيف اليه قلة الأيدي العاملة ووهن النسوة القائمات بالأعمال الزراعية ؛ وهجرةالشبان

(1) Boesch, Hans, A. Geography of World Economy, London, 1964, pp. 43 - 48.

الى المدن للعمل • كل هذه أسباب تحد ولا شك من كل نشاط زراعي[1].

بيد أن مجتمعات زراعية أخرى تعتمد على زراعة معاشية استطاعت بفضل خبرتها على مر الزمن واستخدامها للمخصبات وزراعتها لمحصول وفير الغلة كالأرز أن تحصل من الأرض على خير كثير وتزداد أعدادها وترتفع كثافاتها • وليس خيرا من شعوب جنوب شرقي آسيا ــ زراع الأرز ــ كمثل لما يمكن أن تعوله الأرض على ضيقها من مئات الملايين من البشر • فهنا يحتشدون احتشادا هائلا اذا تتراوح كثافتهم بين ٣٠٠ و ١٠٠٠ شخص في الكم٢ (٢) • والأرز فضلا عن أنه أوفر الحبوب غلة ومن أكثرها قيمة غذائية (خاصة اذ أكل دون أن تنتزع قشرته) يحتمل ملوحة في التربة ويمكن أن يزرع ثلاث مرات في السنة • وفوق ذلك تتفق مطالبه من الماء خلال فترة حياته في الأرض مع نظام المطر الموسمي السائد في جنوب شرقي آسيا وهكذا فان من الصواب القول أن الأرز هو الغلة التي سمحت ولاتزال بأن يحتشد أكبر عدد من البشر على أضيق مساحة من الأرض دون أن يجوعوا (٣) •

ولكن زراع الأرز كغيرهم من أصحاب الزراعات المعاشية معرضون دائما لخطر التقلبات المناخية والأمراض النباتية والآفات الزراعية ويستتبع ذلك نقص في المحصول وبالتالي في نصيب الفرد من الغذاء وينعكس أثر ذلك على نمو السكان •

ولا تكون الزراعة في المجتمعات المتقدمة الا جزءا من مصادر الثروة

---

(1) Gourou, P., op. cit, pp. 25 - 52.
(2) Beaujeu - Garnier, J, Geography of Population, London, 1966, p. 55.
(3) Gourou, P., p. 105.

التي في متناول السكان • كما أن متوسط الكثافة ليس له الاعلاقة متواضعة بانتاجية الأرض أو الطاقة المبذولة في الزراعة • ففي المملكة المتحدة لا يمثل الانتاج الزراعي الا ٤٫٤٪ من الانتاج القومي العام كما لا يمثل المشتغلون بالزراعة الا ٥٫٠٪ من القوة العاملة • الحقيقة ان نمو الاقتصاد الحديث المرتكز على الصناعة والتجارة كان لـه أعمق الآثار في بناء المجتمع الزراعي الأوربي في القرن الماضي ويحدث الآن في المجتمعات الاشتراكية وسيحدث في الأقطار النامية • وكلما ارتقت المدنية وتعقدت وعظمت انجازاتها المادية كلما كان دور التكنولوجيا في استغلال الثروات الطبيعية بما فيها التربة دورا هاما وعظيما • فاستخدام الآلة الحديثة مكن الزارع الأمريكي مثلا من أن ينتج من الغذاء ما يكفي لنحو ١٤ شخصا • وربما يرتفع العدد في المستقبل الى نحو ٢٥ شخصا [١] • يبدأ دور التكنولوجيا بابتكار أساليب وأدوات يدوية زراعية تسمح عادة بزيادة في السكان • وهذا ما حدث في السهول الزراعية في أوربا في القرنين السابع عشر والثامن عشر • ثم تأتي المرحلة الثانية وفيها اما ترتفع الكثافة السكانية فتضطر جماعات من الزراع للعمل بحرف أخرى غير زراعية أو يزداد استخدام الآلة ويرتفع الانتاج فتنفيض الأيدي العاملة الزراعية ومن ثم تبحث لها عن متنفس بالنزوح الى أرض جديدة • وأخيرا وباحتلال الآلة لمركز الصدارة في استغلال الأرض يكون مستوى المعيشة قد ارتفع ويسعى الزراع من ناحيتهم لزيادة مكاسبهم ولرفع مستوياتهم المعيشية الى أعلى • وتكون وسيلتهم الى ذلك اما بتوسيع الرقعة المزروعة والعمل على المحافظة على خصوبتها أو بالاهتمام بتحسين نوع المحاصيل وانتقاء بذورها • وعلى قدر مايبلغه مجتمع الزراع من تقدم تكنولوجي تكون كثافته السكانية بالنسبة لزراعة غلة من الغلات ويكون الجهد والوقت المبذول فيها كذلك • فحينما

---

(١) Beaujeu - Garnier, 1966, p. 57.

تتبع الطرق التقليدية في زراعة القمح كما في أسبانيا ترتفع الكثافة الى ٧٥ نسمة في الكم٢ وتنخفض الى ١٠ أشخاص في الكم٢ في أراضي القمح في شمال وسط الولايات المتحدة حيث تستخدم الآلة في الزراعة على أوسع نطاق (١) . وبينما يحتاج انتاج كيلو واحد من الأرز الى ثلاث ساعات من العمل الحقلي في جنوب شرقي آسيا لايحتاج في ولاية لويزيانا الأمريكية الى أكثر من ١ر٦ دقيقة . وهكذا فان من العوامل الأساسية في تحديد الكثافات في الأقاليم الزراعية نوع الزراعة والمستوى التقني الذي بلغه السكان . وقد تحدد الطبيعه نوع المحصول ولكن هناك عوامل أخرى مسئولة عن ذلك . ففي المجتمعات البدائية المنعزلة التي تمارس زراعة معاشية يكون مجال الاختيار أمامها ضيقا ولكن يختلف الحال في المجتمعات المتقدمة التي أدخلت وسائل النقل الحديثة . فقد أصبحت قادرة على زراعة كل مطالبها ان أرادت . وتمكنت من أن تختار من المحاصيل ما يتلاءم مع الظروف الطبيعية المحلية ويجد سوقا رائجة في الخارج . والفضل في ذلك يرجع الى تقدم وسائل النقل الى الحد الذي يمكن أي مجتمع حديث من أن يتخصص في زراعة أو صناعة معينة وأن يضمن في نفس الوقت حصوله على مطالبه في يسر ويستتبع هذا التغيير بطبيعة الحال حركات سكانية . أضف الى ذلك أن التقدم المادي يؤدي الى سلسلة من التطورات المعقدة . تتمثل في اتجاه أنواع معينة من المواد الغذائية نحو المراكز المدنية لكبرى ورتفاع مستوى المعيشة وما يصحبه من زيادة طلب المستهلكين للأطيب والأجود ، واهتمام المنتجين بزراعة الخضر والفواكه بعد توفير كل ضمانات زراعتها حول المدن وعلى طول شرايين النقل وفي الوديان . ونظرا لأن هذه المحاصيل تتطلب عملا حقليا متواصلا وتضمن لأصحابها ربحا وفيرا فان السكان في مناطقها أكثف عدة مرات

(1) Boesch, Hans, op. cit, pp. 48 - 52.

مما نلحظه في نفس الدولة في مناطق المحاصيل التقليدية كالقمح والذرة • ومهما يكن من نتائج التطور المادي فان أثر الزراعة في توزيع السكان (سواء أكانت أساس الاقتصاد الوطني أو جزءا منه) ترتبط ارتباطاوثيقا بكيفية الحياة الريفية • ونعني بذلك مظاهرها الاقتصادية والتقنية والاجتماعية بل والسيكولوجية • ولعل الجانب الاقتصادي الذي يترجم الى مستوى معيشة هو أهم هذه المظاهر • ويبدو ذلك واضحا من مقارنة بين زراعة الأرز في الشرق الأقصى والولايات المتحدة • فبينما يحتاج انتاج فدان من الأرز في دلتا نهر ميكونج الى ٢٠٠ يوم من العمل الشاق لا يحتاج في مزرعة أمريكية تسخر الآلة الا سبعة أيام • وفوق ذلك يعيش في الشرق الأقصى ٥٠٠ أو ٦٠٠ شخص على انتاج مساحة تعادل مزرعة أمريكية يستثمرها خمسة أو ستة أشخاص •

٢ ـ طرق المواصلات والسكان :

كان لتطور طرق المواصلات أثر بالغ في التوزيع الحالي لسكان الأرض • بل في تغيير خريطة العالم في خلال القرنين الماضيين [١] • فبفضل السفن كشفت أرض جديدة وأنشئت خطوط ملاحية طويلة تنقل بأسعار زهيدة ونمت الموانى القديمة وظهرت أخرى جديدة على طول السواحل البحرية ونظرة واحدة لخريطة أهم المدن في العالم لتوضح أهمية الجبهات البحرية • ومكنت الطرق البرية من قيام المدينة الحديثة عن طريق التجميع والتركيز • فمكنت من جمع المواد الخام ووسائل الانتاج والمواد الغذائية وانماء مصادر الثروة ومضاعفتها وكذلك زيادة السكان كل ذلك في مكان بعنيه [٢] • وكيف نغفل أثر وسائل النقل برية كانت أم مائية في

(1) Beaujeu - Garnier (1966), p. 61.
(2) Alexander, J., op. cit, pp. 487 - 493.

تضخيم المدن واتساع الأقاليم الصناعية وازدحامها بالسكان • يبدو ذلك واضحا من دراسة خطط المدن الحديثة • ففيها يظهر العمران ممتداعلى طول الطرق المائية والسكك الحديدية والطرق البرية في شكل أشرطة من المساكن والمصانع والخضرة تمتد في كل اتجاه محاولة دائما أن تملأ الفراغ بينها وبين غيرها من الطرق المتفرعة من نوى مدنية تقع على البعد• وليس أثر وسائل النقل محدودا بالناحية الاقتصادية فقد تغلغل الىالنواحي الاجتماعية والحضارية فتغيرت نظرة الناس الى العالم وما فيه من حضارات • اختفت العزلة القديمة ليحل محلها انفتاح على العالم الواسع وما فيه من شعوب وثروات • فزادت حركات السكانوأصبحت المجتمعات التي نجحت في استخدام طرق المواصلات الحديثة أقدر على الاسهام في بناء الحضارة عن طريق الصناعة ، وأكثر تخصصا في أعمالها وتأنقا في حياتها • أما تلك التي تخلفت فقد صارت في مؤخرة الركب فقيرة • ولعل علاقة خطوط النقل الحديث بتوزيع السكان أوضح ماتكون في المساحات الشاسعة النادرة السكان • فهنا يجذب الخط الحديدي أو الطريق البري أغلب المحلات السكنية • بل أنه في داخل الدولة الواحدة أو الاقليم الواحد قد يتدنى شأن مدينة قديمة لم يمر بها قطار أو سيارة وتنمو وتكبر قرية متواضعة وقعت مصادفة على الطريق الحديث (١) •

٣ ــ الصناعة والسكان :

كان من النتائج الرئيسية لاستخدام وسائل النقل الحديثة امكانية التركيز والتجميع ، فانتقل الغذاء والمواد الخام من الريف ومن وراءالبحار الى المدن بسرعة وبكميات وفرة ، وانتقل أصحاب الحرف من الريف

(1) Smailes, A., «The Geography of Towns», London, 1961 p. 59.

ليعملوا في المصانـع الحديثة على جوانب البنين وفـي اقاليم الفلاندرز وسكسونيا ولمباردى • فنست مدن وتضخمت على حساب الريف (٢) • ولما كان الفحم هو أهم مورد للطاقة عند بداية الثورة الصناعة فلا عجب أن جذبت حقول الفحم كل نشاط صناعي • هذا ينطبق على نطاق الفحم في شمال غرب ووسط اوربا بين لانكشير والرور من جهة الشمال وسانت اتين St. Etienne وسيليزيا من جهة الجنوب • هنا تكدس السكان وازدحموا في قرى التعدين وفي مدن الصناعة الجديدة بحيث بلغ متوسط كثافتهم في مساحات واسعة أكثر من ١٠٠٠ شخص في الكم٢ • وتشبـه الأوضاع السكانية والسكنية في حقول الفحم في الدونتز Donetz والأورال وحافات الأبلاش مثيلتها في هذا النطاق • بيد أنه في جهات أخرى من العالم حيث لم يستغل الفحم الا حديثا أو بوسائل بدائية لـم تنجح حقولـه في جذب صناعة تحويلية هامة • فحقول الفحم في البرازيل مثلا تغذي صناعات تقع شمالا على بعد أكثر من ١٦٠٠ كيلومتر على مقربة من المدن الهامة ومناجم الحديد •

الى جانب الفحم هناك بعض المعادن ذات الأهمية والانتشار واسع في الطبيعة مثل خام الحديد ، جذبت واحتفظت بكثير من الأيدي العاملة • ومعادن أخرى أثمن وأندر مثل الذهب والماس أدى اكتشافها الى اندفاع تيار سريع من المهاجرين المغامرين وتعمير منطق شاسعة كانت في الغالب فقيرة وغير جذابة • ففي اللورين الفرنسي انتشرت المدن التعدينية والصناعية بعد أن تمكن العلماء سنة ١٨٧٩ من تنقية خام الحديد من الفسفور • كذلك ظهرت بالقرب من مناجم الحديد في بريطانيا مدن صناعية مزدهرة نذكر منها على سبيل المثال كوربي Corby • أما المعادن الثمينة فكان

---

(1) Ibid, p. 26.

لاكتشافها آثار سكنية بعيدة المدى • فبعد العثور على الذهب في استراليا مثلا نزح اليها ٥٥٤ر٠٠٠ نسمة في الفترة بين ١٨٥١ ـ ١٨٦٠ علما بأن عدد سكان القارة كلها لم يزد على ٤٠٦ ألف نسمة في سنة ١٨٥٠ • كذلك كان اكتشاف الذهب والماس بكميات كبيرة في جنوب أفريقية السبب الرئيسي في ارتفاع الكثافة النسبي حيثما تستخرج •

على أن نوع الصناعة له هو الآخر دخل كبير في تحديد الأثر الديموغرافي • فالصناعات الاستخراجية وكذلك الانشائية تجذب أعدادا متأرجحه وذلك لأنها ترتبط بكمية المعدن وفرص بيعه في الأسواق و طول مدة الانشاء [1] • فدول أمريكا اللاتينية المصدرة لمعادن غير الحديد (مثل النحاس الشيلي) كثيرا ما تعرضت لأزمات اقتصادية واضطربت أحوال السكان فيها نتيجة لاعتمادها على تصدير منتجاتها المعدنية • وتحتاج اقامة السدود وحفر آبار البترول الى كثيرمن الأيدي العاملة لفترة معلومة بعدها يستغني عن أغلبها • وتختلف الصناعات التحويلية عن تلك في أن آثارها الديموغرافية متباينة أشد التباين • فبينما تجذب الصناعات النسيجية والهندسية والخفيفة أعدادا كبيرة من السكان تعيش في مجمعات مدنية متقاربة تمتد على مساحات واسعة نجد أن الصناعات المعدنية والكيماوية لاتتطلب الا عددا محدودا من الأيدي العاملة لتدير أكبر المشاريع • وربما كان مرجع ذلك الى أن النوع الأول من الصناعات يستخدم العمال من كلا الجنسين دون تمييز كما تقوم في مواقع مناسبة بالنسبة لكثير من مطالبها • أما النوع الثاني فلا يعمل به

---

(1) Derruau, Max, (1963), p. 55.

الا الرجال ويحدد مواقعه الى حد كبير مصادر المواد الخام والنقل الرخيص خاصة المائي (١) .

وللتقدم التقني الذي تحرزه الصناعة أثر كبير في انخفاض عدد ماتعتمد عليه من الأيدي العاملة . وهذا يظهر عند مقارنة أحوال الصناعة في دولة عريقة فيها بأخرى نامية حديثة العهد بها . وليس يعني ذلك أن يقل عدد السكان في المناطق الصناعية التي تأخذ بالأساليب الحديثة المتطورة فالعكس هو ما يحدث . اذ أن تقدم الحضارة المادية وما تعنيه من رفاهية يدفع بالصناعة الى طور جديد فيه تتنوع وفيه يعتمد بعضها على البعض الآخر (٢) . كل ذلك يثري البيئة الصناعية ويوفر فرص الكسب والحياة الكريمة لكثير من الأنفس تحتشد في مجمعات مدنية عملاقة تكبر بمضي الزمن . وليست كذلك الزراعة في المجتمع الزراعي فالتقدم التقني الذي يمسها يرفع من مستوى المعيشة ولكنه يؤدي الى الاستغناء عن كثير من الأيدي العاملة سرعان ما تجذبها حياة المدينة . وفوق ذلك فالصناعة حيثما قامت تؤثر في النمط التوزيعي للسكان . فقدانتهت المرحلة التي كانت فيها الصناعات تتزاحم لتستقر في منطقة معينة وحل الآن طور الانتشار على أوسع نطاق وفق تخطيط شامل للدولة أوالاقليم. وقد ساعد على ذلك التقدم التقني والتقدم في وسائل المواصلات واستخدام مصادر قوى أخرى غير الفحم لعل أهمها الكهرباء المولدة من مساقط المياه . ولقد كان الاتحاد السوڤيتي رائدا في هذا المجال فقد أنشأ بيئات صناعية مزدهرة في مناطق من آسيا (كرجندا وطشقند) لم تكن تعرف غير الزراعة والرعي . كل ذلك لا محالة مغير للأنماط التوزيعية

(1) Beaujeu - Garnier (1966), p. 66.

(2) Smailes, A. (1961), p. 29.

القديمة . نقطة أخيرة . أن تقدم الصناعة وتطور وسائل النقل وارتفاع مستوى المعيشة عوامل مسئولة عن نشاط التجارة العالمية . وقد لاتؤدي التجارة في المجتمع المقفل الى زيادة تذكر في عدد السكان لكنها تعمل على ازدحام السكان في تلك الأقاليم المفتوحة على العالم خاصة اذا كانت معبرا أو نقطة التقاء وذلك بغض النظر عن ظروف البيئة الطبيعية . ولعل لبنان هو مثل الدولة التي تعتمد على التجارة بكل أنواعها كمورد هام للدخل وقد نمت عاصمتها بيروت وازدهرت بفضل ممارستها لعمليات تجارية واسعة النطاق تمتد في تجارة الذهب لتشمل أغلب آسيا . ويمكن أن يقال ذلك أيضا عن جزيرة هونج كونج حلقة الصلة بين الصين الشيوعية والعالم الغربي .

٤ ـ أسباب تاريخية وسياسية :

كل العوامل السابقة طبيعة وبشرية يمكن أن يتغير تأثيرها في فترة لاحقة ومن هنا كانت أهمية التاريخ في تفسير توزيع السكان . فقدم الاستيطان أو حداثته حقائق لايمكن اغفالها عند تفسير ارتفاع الكثافات وانخفاضها في جهات العالم المختلفة وفي تفسير الأنماط التوزيعية ذاتها[١] . ويتضح ذلك جليا من دراسة مقارنة لمساحة وعدد سكان قارة في العالم القديم ولتكن أوربا بأخرى في العالم الجديد ولتكن أمريكا الشمالية . تبلغ مساحة القارة الأوربية نحو ٣ر٨ مليون ميل (١٠ر٥ مليون كم٢) سكنها في ١٩٦٧ أكثر من ٦٢٢ مليون نسمة بينما لم يسكن أمريكا الشمالية التي تبلغ مساحتها ٩ر٧ مليون ميل٢ (٢٤ر٢ مليون كم٢) الا نحو ٢١٥ مليون نسمة بل أن كندا التي تقارب مساحتها نصف مساحة القارة

(1) Derruau, Max, (1963), p. 58.

لا يسكنها أكثر من ١٥ مليون نسمة • سبب هذا التباين الواضح في عدد السكان وبالتالي في الكثافة بين القارتين لا يمكن أن يكون فقر آمريكا الشمالية وغنى أوربا في الموارد الاقتصادية • فأمريكا الشمالية قارة غنية محظوظة باجماع الاراء وانما يرجع الى قدم الاستيطان في أوربا وتطور حرف الناس فيها لاتصالها الوثيق بركب الحضارة في العالم القديم• أما أمريكا الشمالية فكانت قارة مجهولة معزولة طوال التاريخ تسكنها جماعات متخلفة قليلة العدد تعيش على الصيد والرعي وبعض الزراعة البدائية • بل انهــا بعد أن اكتشفت ودخلتها أفواج من المستوطنين البيض لم يزد عدد سكانها طوال قرون ثلاث على مليون نسمة • والأخطر من ذلك أنه في نهاية القرن التاسع عشر قرن الانفجار السكاني في غربي أوربا لم يكن قد استوطن آمريكا الشمالية أكثر من ٨١ مليون نسمة بينما بلغ سكان أوربا نحو ٤٠٠ مليون نسمة في نفس التاريخ • حداثة استيطان هذه القارة الجديدة هي اذن السبب في قلة السكان النسبي • وربما لولم تطبق حكومة الولايات المتحدة قوانين تنظيم الهجرة اليها في أعقاب الحرب العالمية الأولى لارتفع عدد سكانها الآن بشكل ظاهر•ولكن حداثة الاستيطان ستظل هي السبب التاريخي عند تفسير الكثافة العامة أو على الأقل الأنماط التوزيعيه داخل القارة • هذا القول ينطبق أيضا على أمريكا الجنوبية واستراليا وان كان تحكم السياسة في تعمير استراليا أشد وأخطر • فهناك ما يسمى بسياسة «استراليا البيضاء» تحرم دخول العناصر الملونة الى القارة خوفا من طغيانها العددي ومنافستها في مجال العمل • وقد ترتب على ذلك أن أصبحت استراليا ٣ر٣ مليون ميل٢ (٧ر٧ مليون كم٢) أقل القارات سكانا اذ يستوطنها نحو ١١ مليونا في الوقت الذي تضيق معظم دول جنوب شرقي آسيا بسكانها ولاتجد لهم مخرجا • هل ستستطيع استراليا أن تحافظ على سياستها هذه الجائرة

في النصف الثاني من القرن العشرين ؟ هذا ما سوف تكشف عنه السنوات المقبلة .

الى جانب هذه الأسباب نضيف أنه قد ينتج عن المشاريع التي تقوم بها الحكومة والتخريب الذي تحدثه الجيوش وقتل الأقوياء للضعفاء تغيرات عميقة في عدد السكان وفي توزيعهم . فتدمير وسائل الري كما حدث في العراق حول أرض ما بين النهرين الى سبخات قاحلة. واستصلاح الحكومة الايطالية لملايين الأفدنة كان من الحلول السليمة لمواجهة زيادة السكان . وتغيرت العلاقة بين السهل والتل حينما استتب الامن وهجر الكثيرون قراهم في قمم التلال الى السهول . وأدت جرائم الرجل الأبيض في أفريقية ممثلة في القتل والتشريد والاسترقاق الى نقص السكان في مساحات واسعة من أفريقية .

وبعد فهذه هي العوامل التي تؤثر في توزيع السكان ولكنها ليست كل العوامل فهناك دون ريب أسباب أخرى ليس من السهل تحديدها أو التعرف عليها وهذا يفسر تلك الاستثناءات التي ألمحنا اليها في عرضنا الفائت .

تغير حجم السكان :

لعل أهم التغيرات التي حلت بالغلاف البشري هي ازدياد سمكه في الحضر ولكن على حساب الريف واتساع حدود المعمور بشكل لم يسبق له مثيل . بل ان ما نصفه باللامعمور من الصحارى والقفار وما اليها أصبح يحوي مستعمرات كبيرة من المعدنين والجنود والتجار والزراع.

الحق أن صورة العالم الديموغرافية صورة متغيرة كانت شيئا وستكون شيئا آخر [1] •

وتطور حجم السكان قد يكون متقطعا أو مستمرا بصفة عامة • ويحدث التطور المتقطع على سبيل المثال عندما تصيب المجاعة شعبا لا يجد ما يكفيه من غذاء ويعيش في ظروف صحية غير طيبة • أما التطور المستمر فلا يعني بالضرورة تطورا على مستوى واحد • فسكان ايرلندةلم ينقصوا قبل سنة ١٨٤٦ بل كانوا في ازدياد • وفي فرنسا كسر منحني النمو السكاني مرتين ابان الحربين العالميتين ليستمر في صعوده من جديد في أعقابهما • على أن هنالك من الشعوب من استمرت اعداده في النقصان كاسكيمو المنطقة القطبية الكندية أو ظلت في ازدياد كاللاتين من سكان أمريكا الجنوبية •

والدراسة التحليلية لتغير حجم السكان تعني بالبحث في ناحيتين : الأولى عناصر التغير والثانية أسباب التغير•اماعناصر التغير فتدخل في باب الزيادة الطبيعية والهجرة • والزيادة الطبيعية تكون موجبة اذا ما زاد مجموع المواليد على مجموع الوفيات وتكون سالبة اذا ما حدث خلاف ذلك • أما الهجرة فيدخل في بابها الوفود Immigration والارتحال Emigration • وقد يزيد عدد النازحين على عدد الوافدين أو العكس • وفي أغلب دول العالم اليوم نلحظ أن الزيادة الطبيعية هي المسئولة دون الهجرة عن نمو السكان • ولا تشذ دول العالم الجديد عن ذلك • بيد أن دور حركات السكان يظهر أقوى أثرا في تحديد الكثافات الاقليمية أو المحلية من دور الزيادة الطبيعية • ودراسة عناصر الزيادة

---

(1) Beaujeu - Garnier (1966) p. 80.

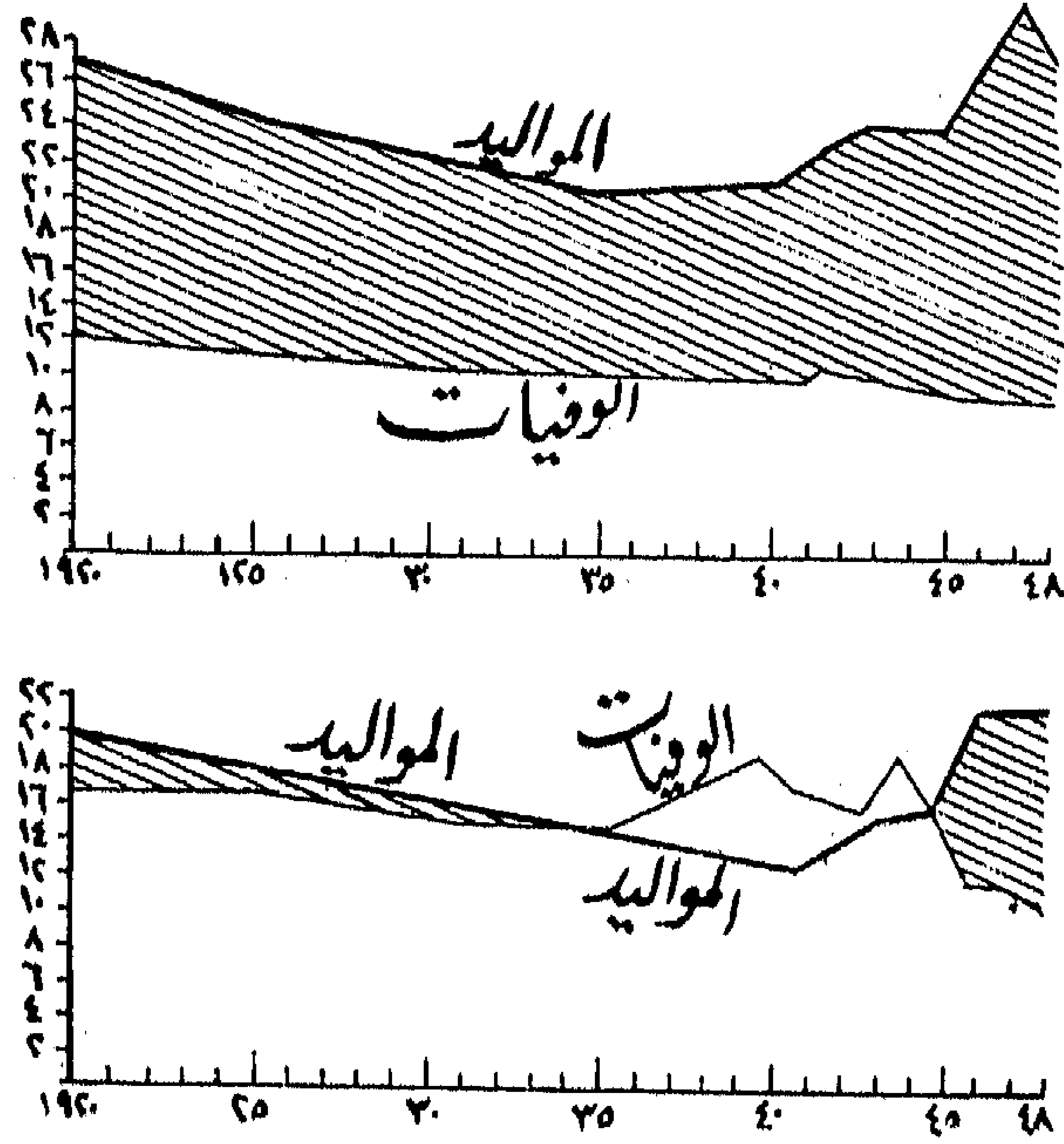
الطبيعية تكون على أساس الدولةوليس الاقليم أو القرية • ولكن تكتنف هذه الدراسة صعوبة الحصول في كثير من الأحوال على احصاءاتحيوية وافية ولفترة طويلة • كما توجد مشكلات جانبية على الباحث آن يحسمها قبل الدراسة مثال ذلك مشكلة المواليد الأموات ؛ هل يحسبون مع المواليذ أو مع الوفيات •

الزيادة الطبيعية :

وتمثل الزيادة الطبيعية الفرق بين مجموع المواليد والوفيات وهي تقدر اما عدديا أو نسبيا وفي الحالة الأخيرة تكون النسبة الى مجموع السكان على أساس مئوي أو الفي وبالاشارة الى سنة معينة • ويجمع عادة بين تطور المواليد والوفيات في رسم بياني واحد (شكل ٢٨) محوره الأفقي يبين السنين والرأسي النسبة في الألف • ويلاحظ أنه اذا مر خط المواليد فوق خط الوفيات فهناك زيادة طبيعية موجبة واذ ما حدث العكس فلا زيادة • ورغبة في التوضيح تظلل المساحة بين الخطين فتسهل قراءتها •

الوفيات :

سنبدأ بالقاء الضوء على الوفاة قبل الولادة لاهميتها في معرفة اتجاه السكان في العصر الحديث • فزيادة سكان العالمالسريعة ترجع في المقام الأول الى قلة الوفيات كما يظهر من شكل (٢٨) • فبعد أن كانت تقدر بحوالي ٤٠ في الألف في القرن السابع عشر (وأكثر من ذلك في القرون التي سبقته) انخفضت الآن الى ٩ في الألف في بعض الأقطار كالنرويج وهولنده • وأقصى حد تبلغه في الوقت الحاضر هو ٢٥ في الألف في بعض دول أمريكا الوسطى • وقد ساعد على



شكل (٢٨) نوعان من النمو السكاني ـ العلوي يمثل النمو السكاني السريع في كندا والسفلي النمو البطيء في فرنسا ـ المحور الراسي يوضح النسبة في الألف

انخفاض نسبة الوفيات تحسن الأحوال الصحية والاقتصادية وتقدم العلوم الطبية وتوفر أسباب الراحة والنظافة فيما يتصل بالمسكن والمشرب. هذه العوامل ليست مسئولة عن قلة الوفيات فحسب بل هي أيضا مسئولة عن اطالة أمد الحياة Life Expectancy لسكان الدول المتقدمة . فمن المعروف أن متوسط طول عمر بعض الشعوب الأوروبية قد تضاعف منذ سنة ١٦٥٠ . فبعد أن كان يتراوح بين ٣٠ ـ ٣٥ سنة ارتفع الآن الى أكثر من ٦٥ سنة . وسنرجع الى ذلك في مكان آخر .

وهناك ما يسمى بمعدل الوفيات العام General death - rate .وهذا

يمثل عدد الوفيات في كل مائة أو ألف شخص في السنة بغض النظر عن السن والجنس وفائدته محدودة • وأفضل منه معدل الوفيات الخاص Specific death - rate الذي يشير الى الوفيات السن والجنس [1] • وأعلى معدلات الوفيات العامة (من ٢٠ — ٢٥ في الألف) تسجل في البلاد الزراعية النامية (شكل ٢٩)[2] • وأخفضها (من ٩ — ١٢ في الألف تعرف في الأقطار الصناعية المتقدمة وكذلك في الأراضي الجديدة التي تستقبل مهاجرين شبان أصحاء كاستراليا ونيوزيلندة • وكما تختلف الدول في معدلات وفياتها العامة فهي تختلف أيضا في معدلاتها الخاصة فعلى أساس السن مثلا نجد أن البلاد الزراعية النامية هي أكثر البلاد وفيات أطفال [3] • (تبلغ في برما ١٦٧ ٪ وفي سيراليون ١٤٤ ٪) أما أقل معدلات وفيات الأطفال ففي البلاد الصناعية والأراضي الجديدة (١٧ في الألف في السويد و ٢٦ ٪ في الولايات المتحدة)• ولا ريب أن ارتفاع هذه المعدلات وانخفاضها لهما صلة وثيقة بالاحوال الصحية والاجتماعية السائدة • وأمد الحياة أو متوسط عمر الفرد متصل بالوفاة أشد اتصال لأنه ناتج قسمة مجموع أعمار المتوفين في فئات السن المختلفة على عددهم • ومن الواضح أنه كلما ارتفعت وفيات الأطفال أو صغار السن كلما قصر أمد الحياة ويطول كلما مات أكثر السكان بعد عمر طويل ويقدر أن متوسط عمر الانسان فيما قبل القرن التاسع عشر كان يتراوح بين ٣٠ — ٤٠ سنة أما اليوم فقد طال في بعض دول غربي أوربا والولايات المتحدة ونيوزيلندة واستراليا فبلغ أكثر من ٦٥ سنة • ولعل أطول الشعوب أعمارا هم الهولنديون فمتوسط عمر الرجل منهم يبلغ ٧١ عاما ويزيد متوسط عمر

(1) Sauvy, A., La Population, « Que sais-je» 1963, pp. 26-30.
(2) George, P., (1959), p. 56.
(3) Ibid, p. 59.

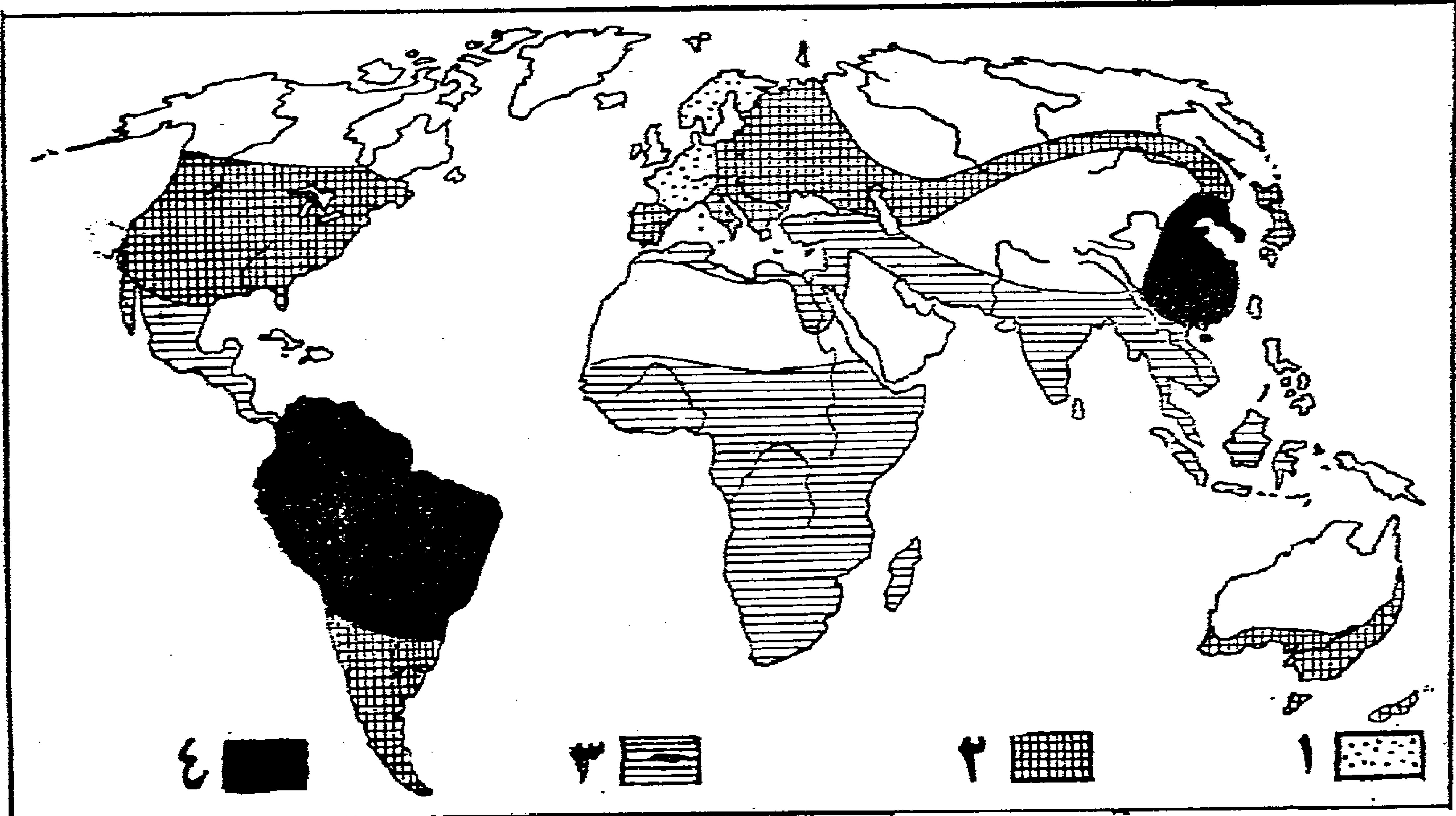
المرأة عن ذلك بأربع سنوات • أما أقصر الشعوب أعمارا فهم الهنود ، فلا يزيد متوسط عمر الرجل أو المرأة منهم على ٣٢ سنة (شكل ٣٠) • بيد أنه بينما طال أمد الحياة في البلدان الصناعية المتقدمة بنسبة كبيرة نجد أن امتداده في البلدان الزراعية النامية ضعيف ولايذكر • هذا الاختلاف راجع الى اتساع الهوة بين البلدان الصناعية المتقدمة والزراعية النامية في النواحي الاقتصادية والصحية [١] • ويبدو أن الاناث أكثر مقاومة لأسباب الوفاة من الذكور ففي كل المجتمعات تقريبا يطول أمد حياة الاناث عن الذكور •

المواليد :

أما الولادة فالعوامل التي تتحكم فيها اختيارية شخصية تتصل بالثقافة وبمستوى المعيشة وربما برغبة الدولة فاذا شاء الانسان أن يكثر من نسله أو يقلل منه فعل • وليس أدل على ذلك من التناقص السريع في نسب المواليد في غرب أوربا خلال القرن العشرين وارتفاعها في أعقاب الحربين العالميتين في فرنسا • وليست كذلك الوفاة الطبيعية فهي حادثة حتمية خارجة عن ارادة الانسان وان كان يحاول أن يقلل من حدوثها • وليست هناك على التحقيق صلة بين الوراثة أو الأصل السلالي والخصوبة • ولكن الاختلافات الواضحة في الخصوبة تظهر بين سكان الريف والمدن وبين الطبقات الاجتماعية في المدن كما تختلف في اتجاهها ونسطها بين الأمم •

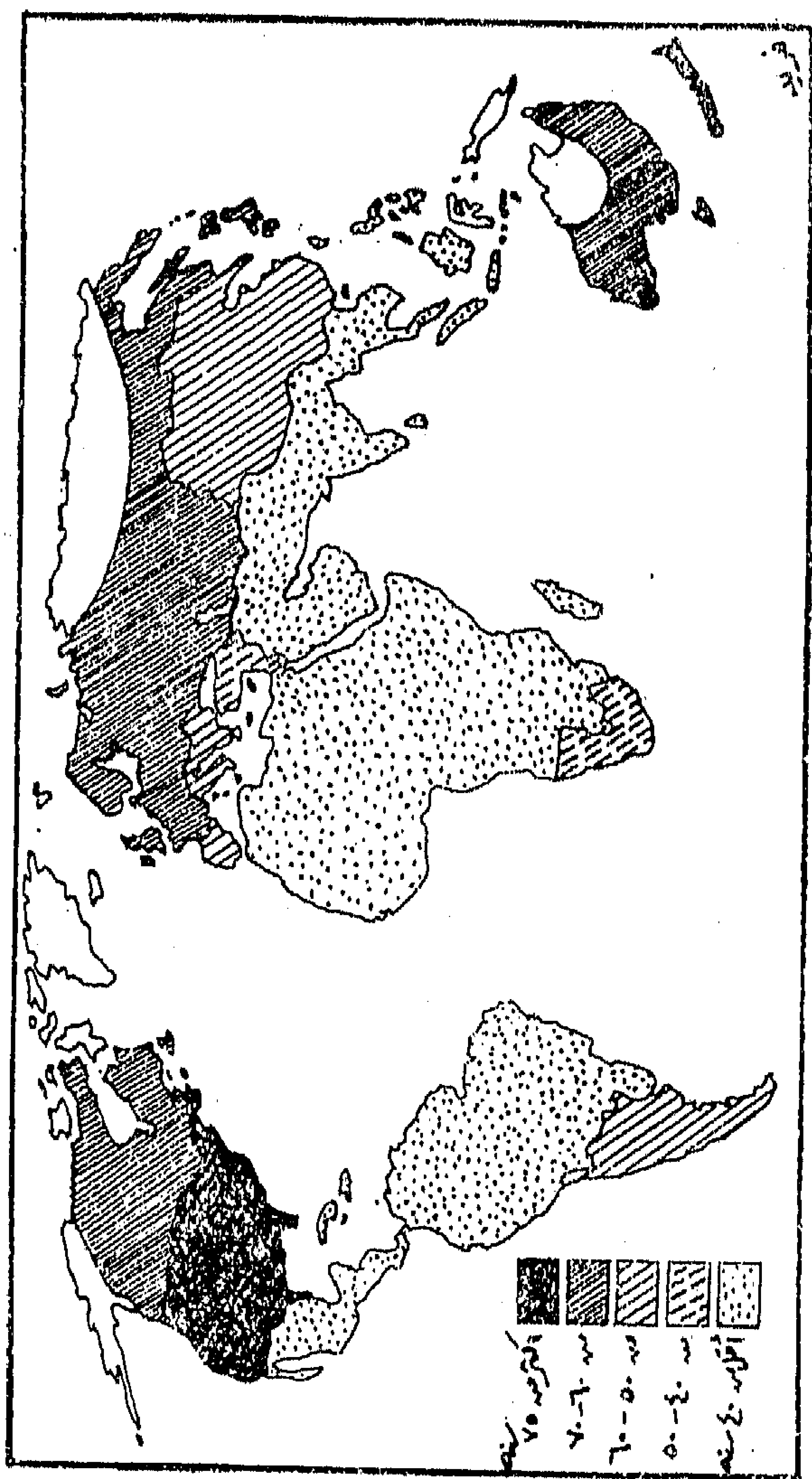
ولعل أكثر مقاييس الخصوبة استخداما هو نسبة المواليد العامة General birth - rate وهي تمثل عدد المواليد لكل مائة أو ألف من السكان في السنة وتتأثر هذه النسبة بعدد الاناث اللاتي في فترة الاخصاب (من

(1) George, P. (1959) p., 58.



شكل (٢٩) توزيع الزيادة الطبيعية في العالم كما تكشف
عنه طبيعة العلاقة بين المواليد والوفيات

١ ـ زيادة بطيئة (نسب المواليد والوفيات منخفضة) ٢ ـ زيادة سريعة (نسب المواليد متوسطة ونسب الوفيات منخفضة)
٣ ـ زيادة متوسطة السرعة (نسب المواليد والوفيات عالية) ٤ ـ زيادة سريعة (نسب المواليد عالية ونسب الوفيات متوسطة)



شكل (٣٠) توزيع متوسط أمد الحياة في العالم

١٥ ــ ٥٠ سنة) بالنسبة لمجموع السكان وبسن الزواج وبموقف السكان من استخدام وسائل منع الحمل وبعدد من يقضون حياتهم بغير زواج مقارنا بمجمل عدد السكان • ومن الواضح أن هذه المتغيرات تؤدي الى ارتفاع أو انخفاض هذه النسبة وان كان تحديد أيها أهم العوامل ليس أمـرا سهلا لأسباب منها قصر تأريخ الاحصاءات الحيوية وعدم دقتها في كثير من الأحيان وعدم كفاية الطرق الاحصائية ويمكن أن نلمس أثر تركيب السكان من حيث الجنس والسن على الخصوبة اذا عرفنا عدد المواليد الى كل ألف امرأة في سن الاخصاب وتسمى هذه النسبة نسبة الخصوبة العامة General fertility - rate وستكون النسبة أقرب الى الواقـع اذا اقتصرنا على النساء المتزوجات في فئات السن المختلفة [1] • وتعتبر نسبة الخصوبة العامة عالية اذا تراوحت بين ١١٥ ــ ١٥٥ في الألف ومنخفضة اذا قلت عن ٧٠ في الألف •

ولقد أظهرت الدراسات المقارنة لنسب المواليـد العامة أن الأمـم الصناعية الغنية التي ينتشر فيها التعليم ويتمتع فيها السكان بالعناية الصحية اللازمة تنخفض فيها نسب المواليد والوفيات ويحل نظام الاسرة الصغيرة محل الكبيرة • فدول غرب أوربا تنخفض فيها نسبة المواليد الى ٢٠ فـي الألف وتنخفض فيها أيضا نسب الوفيات الى أقل من ١٠ فـي الألف • أما الدول الزراعية النامية فوضعها يختلف فهي بصفة عامة كثيرة المواليد كثيرة الوفيات وان كانت الوفيات في بعضها في تناقص بطيء • فنسب المواليد فيها بين ٣٠ وأكثر من ٤٠ في الألف ونسب وفياتها تتراوح بين ١١٠ ــ ١٦٧ في الألف •

---

(1) Sauvy, A., (1963), p. 34.

هذا التباين بين الدول في نسب المواليد والوفيات دفع علماء السكان الى القول بأن هناك ما يسمى بالدورة السكانية The demographic cycle ، وهي تبتدىء بقلة الوفيات فيزيد السكان وتنتهي بقلة المواليد • وهـذا يؤدي بعد حين الى انخفاض نسبة زيادة السكان انخفاضا ملحوظـا • وثبت أخيرا أنـه بعد هذا الانخفاض في نسبة زيادة السكان قد تزداد النسبة ثانية نتيجة لزيادة المواليد • ويمكن تقسيم المجتمعات البشرية على أساس المرحلة التي قطعتها في الدورة السكانية الى ثلاثـة أقسام عامـة ليس بينها حدود واضحة فاصلة [1] •

١ ـ مجتمعات بلغت نهاية الدورة اذ هي تتميز بقلـة مواليدهـا ووفياتها منذ مدة (شكل ٢٩) ويرجح أنها ستستطيع فقط أن تحافظ على أعدادها الحالية في النصف الثاني من القرن العشرين • هذه المجتمعات وصلت الى درجة عالية من التقدم التقني والصحي • ويتمثل ذلك واضحا في منجزاتها المادية وارتفاع مستوى المعيشة وطول أمد حياة سكانها • وينطبق هذا الوصف على مجتمعات غرب أوربا ووسطها والولايات المتحدة (العناصر البيضاء) وكندا واستراليا ونيوزيلندة • هذه المجتمعات ألفت نحو ٢٠٪ من مجموع سكان العالم في عام ١٩٥٠ • وأغلب الظـن أن نسبتها انخفضت شيئا مـا في الوقت الحاضر •

٢ ـ مجتمعات بلغت منتصف الدورة وهي التي لا تظهر قلة المواليد فيها بوضوح ومع ذلك تشير تنبؤات علم السكان الى أنها ماضية الـى نهاية الدورة • هذه المجتمعات أخذت بأسباب الحضارة الغربية وخطت بذلك نحو التقدم الاقتصادي منذ مدة قريبة • وقد نجحت في أن تقلل

(1) Reed, S., (1950), pp. 109 - 115.

وفياتها قلة ظاهرة ويبدو أنها بدأت توجه اهتمامها لضبط النسل • والأرجح أنها ستستمر في الزيادة خلال هذا القرن وربما تبلغ نهاية الدورة في أوائل القرن الواحد والعشرين • وينخرط في سلك هذه المجتمعات كل مجتمعات جنوب وشرقي أوربا والعناصر البيضاء فيجنوب أفريقية وشعوب الاتحاد السوفيتي وسكان اليابان وأورجواي والأرجنتين

٣ ــ مجتمعات لازالت في بداة الدورة قلت وفياتها عن ذي قبل بعض الشيء وذلك نتيجة لتحسن الأحوال الصحية والاقتصادية واستتاب الأمن ولكن الخصوبة العامة فيها لازالت عالية جدا • هذه المجتمعات كثيرا ماتكتظ بها الأرض التي تعيش عليها وتتأثر أعدادها بالوفرةوبالجوع وبالأوبئة تأثرا كبيرا • ويشير التاريخ الحديث لهذه المجتمعات الى أن أي تحسن في الصحة العامة يقلل من الوفيات فيزيد السكان • ولكن الأرجح أن هذا التحسن ربما يقف (الا اذا حدث تحسن اقتصادي سريع) نتيجة لازدياد حدة الفقر وقلة رأس المال واستمرار انخفاض مستوى الخدمات الصحية • أما متى ستصل هذه المجتمعات الى نهاية الدورة فأمر لايستطيع أحد أن يتنبأ به • ولانكون بعيدين عن الصواب اذا قلنا آن نسبة هذه المجتمعات الى مجموع سكان العالم تزيد اليوم على ٦٠٪ اذ تضم كل المجتمعات الآسيوية باستثناء سكان روسيا الآسيوية واليابان والمجتمعات الأفريقية الا ماندر وسكان البرازيل وسكان فنزويلا وكولولمبيا وأكوادور في أمريكا الجنوبية •

الهجرة أو حركات السكان :

لا يتأثر حجم السكان فقط بالزيادة الطبيعية موجبة أو سالبة وانما بحركات السكان بأنواعها المختلفة : هجرات نهائية ، هجرات مؤقتة ،

هجرات محلية ، هجرات دولية • وهنا يجب التمييز بين الهجرة Imigration والارتحال أو الخروج Emigration ، والوفود Immigration •

أما الهجرة فهي تطلق بصفة عامة على حركات السكان وان كانت في رأي بعض الجغرافيين تعني الحركات المحلية التي لاتعبر حدود الدولة• هذا بينما يعني الارتحال والوفود حركات سكانية تعبر حدود الدولة • أما لماذا يهاجر الانسان فلعدم رضاه عن الأوضاع في وطنه وترقبه لحياة أفضل في الوطن الجديد ــ بل ربما يهاجر الانسان بدافع البحث عن شيء جديد ولكنه مجهول [1] •

١ ــ الهجرات من أجل الاستقرار (او الهجرات النهائية) •

تنقسم هذه الهجرات الى أنواع ست متباينة هي [2] :

أولا : تلك الغارات التاريخية الواسعة التي قامت بها الشعوب الرعوية على الشعوب الزراعية المستقرة • وقد أدت هذه لغارات أوالغزوات لأسباب اقتصادية أو دينية ــ الى انتقال جماعات كبيرة من البشر من أوطانهم الى أوطان جديدة • نذكر من هذه الغزوات هجمات البرابرة على الامبراطورية الرومانية وغزوات الصقالية والصليبيين في العصور الوسطى •

ثانيا : هجرة متسللة تصاحب أو لا تصاحب الغزوات العسكرية • وهذا ما حدث بعد الفتوح الاسلامية فقد خرجت القبائل من الجزيرة العربية وانتشرت في البلاد التي دخلها الاسلام • ويعزي خروج هذه

---

(1) Beaujeu - Garnier, 1966, p. 212.
(2) Derruau, Max, (1963), p. 69.

الهجرات غالبا الى زيادة ضغط السكان على موارد الرزق أو استمرار الجفاف والجدب سنين متوالية ٠

ثالثا : هجرة جماعية منزعجة أمام مطاردة الغزاة ٠ وهذا النوع من حركات السكان بالغ الأثر في تغيير خريطة الكثافة والتركيب السلالي للسكان اذ يعمد الهاربون الى الجبال أو المستنقعات أو حتى الواحات في الصحراء للاعتصام بها تاركين للغزاة أوطانهم التي عاشوا فيها ردحا من الزمن ٠ وهذا ما حدث مثلا عندما تعرضت الشعوب البلقانية لهجوم الصقالبة ثم الأتراك ٠

رابعا : التهجير الاجباري للأيدي العاملة كتهجير الرقيق الأفريقيين بالملايين الى العالم الجديد مما سبب نقصا ملحوظا في سكان القارة من ناحية وارتفاع نسبة الدماء الزنجية في الأمريكتين من ناحية ثانية خاصة في جنوب الولايات المتحدة وفي جزر الأنتيل ٠

خامسا : تهجير السكان لدوافع قومية ٠ كأن تحاول دولة ما أن تضم داخل حدودها جماعات من مواطنيها سبق لهم أن عبروا الحدود للاستقرار في دولة مجاورة أو كأن تتبادل دولتان قام بناؤهما على أساس ديني أقليات دينية ٠ وتطبق الحالة الأولى على ماحدث بين تركيا واليونان في سنة ١٩٢٢ اذ تم ترحيل ٣٠٠ر٠٠٠ تركي مقابل ١ر٢٠٠ر٠٠٠ يوناني أجبروا على العودة الى وطنهم الأم ٠ وتنطبق الحالة الثانية على ماتم بين الهند والباكستان في أول عهدهما بالاستقلال ٠

سادسا : الهجرة الأختيارية طلبا للرزق أملا في النجاح والغنى في الوطن الجديد ٠

٢ ــ الهجرات المؤقتة :

حركات السكان اليومية من المسكن الى مكان العمل والعكس ليست ظاهرات ديموغرافية بالمعنى الصحيح ولكنها تدخل في باب جغرافية المدن. وازاء ذلك فان ماسنشير اليه من هجرات مؤقتة هجرات أطول اذ تقاس بالشهور بل وبالسنين . وكما تنقسم الهجرات من أجل الاستقرار الى أنواع فكذلك ينقسم هذا النوع الى مايلي :

أ ــ هجرات قصيرة الأمد كحركة الأيدي العاملة الزراعية في الولايات المتحدة حينما تسعى لجنى فاكهة كاليفورنيا .

ب ــ هجرات موسمية ذات أشكال كثيرة أو على الأصح كانت كذلك في جهات كثيرة من العالم [1] . وتتميز بأنها أطول نسبيا من الهجرات السابقة اذ تتراوح الاقامة في الوطن الجديد بين ٣ وسبعة أشهر وتتضمن هجرات الباعة الجائلين ممن يعرضون الأقمشة والخمور وغيرها وحركات بعض العمال الزراعيين وبعض الحرفيين . وقد كشفت الدراسات السكانية أن هذه الحركات الأخيرة ــ باستثناء حركة الباعة الجائلين ــ تتوقف تدريجيا كلما ارتفع مستوى المعيشة .

حـ ــ هجرات مؤقتة (طويلة) اذ قد تمتد الى عدة سنوات ولكن لها مع ذلك نهاية هي العودة الى الوطن . ومن صفاتها أن أغلبها رجال ونادرا ماتضم عائلات . ويتفرع هذا الضرب من الهجرات الى فروع كثيرا ماتنسبها الاحصاءات خطأ الى حركات السكان من أجل الاستقرار وان

---

(١) لاتشمل هجرات الرعاة وراء الماء والكلا .

كانت بعض الجماعات المهاجرة مؤقتا قد تستقر بسبب فقدان الأمل في تحسن الأحوال في الوطن الأم • ويمكننا أن نعتبر نزوح الايطاليين هو في الأعم الأغلب نزوح مؤقت ينتهي بالعودة الى الوطن الأم وينطبق ذلك أيضا على نزوح الجزائريين الى فرنسا •

٣ ـ الهجرات المحلية :

قد تكون منظمة وقد تكون عشوائية ويقوم بالتنظيم شركة أو حكومة • ففي الولايات المتحدة مثلا قامت شركات الحديد بالعمل على تعمير السهول الوسطى بينما قامت حكومة الاتحاد السوفيتي نفسها بتعمير سيبيريا عن طريق تهجير سكان من روسيا الأوربية • ويساعد على الهجرة الداخلية قصر المسافة أو وجودوسيلة سهلة للنقل • أما أسباب هذه الهجرات فعديدة من أهمها الزواج وانتقال الزوجة أو الزوج للعيش في وطن جديد • والرغبة في رفع مستوى المعيشة والاحساس بالوحدة (١)•

أقاليم النزوح :

قد تكون مدنا أو أقاليم ريفية وهذه الأخيرة هي الغالبة • والهجرة من الريف الى المدينة ظاهرة عالمية تسهم ولاشك بنصيب كبير في استمرار تضخم زيادة الحضر على حساب الريف • كذلك فان نزوح أهل الريف الى المدن ظاهرة سجلها التاريخ • فلقد كانت الزيادة الطبيعية كفيلة على مايبدو بتعويض عدد النازحين • ويظهر ذلك واضحا في أوربا في القرن التاسع عشر فقد بلغت الزيادة الطبيعة حدا من الارتفاع سمح بتعويض

(١) كهجرة اهل القوقاز الى المدن على الرغم من غنى جبالهم بالزراعة •

عدد النازحين وبتوفير الأيدي العاملة اللازمة لدفع عجلة الانتاج الزراعي بعد انتشار زراعة الكروم ونباتات العلف وانكماش مساحة الأرض التي تترك بورا • بيد أن الأحوال تغيرت في القرن العشرين في بعض بلدان أوربا خاصة فرنسا فقد صار منظر القرى المهجورة شيئا مألوفا • تركها أغلب شبابها الى المدن ولم تستطع الزيادة أن تعيد التوازن الديموغرافي مرة أخرى • فانخفض انتاج الأرض ولم يرتفع مستوى المعيشة بالرغم من قلة السكان • وقد ساعد على ذلك جمود أهل القرى وعدم درايتهم بأساليب اعداد الأرض على الوجه الأكمل • ومهما يكن من شيء فان الطبقات الفقيرة وكذلك الغنية هي عادة التي تترك الريف الى المدن وخاصة العواصم •

المهاجر :

أهمها المدن • ولقد أصبح نمو المدن ظاهرة واضحة منذ بداية القرن التاسع عشر في أوربا والولايات المتحدة وبعض الأراضي الجديدة خاصة استراليا • ثم تكررت هذه الظاهرة في الاتحاد السوفيتي وافريقية وآسيا في القرن العشرين • ويأتي أهل الريف الى المدن طمعا في تحقيق آمالهم في الحياة الكريمة وطمعا في التمتع بما في المدينة من أسباب الترفيه والراحة والتحضر • ويأتي بعد المدن كمهاجر ــ الاقاليم الصناعية وخاصة أقاليم الفحم • ثم أنواع كثيرة من الاقاليم الزراعية لعل أهمها الارض البكر وأقاليم الزراعة التجارية • وليست الحياة في المهاجر سهلة ميسرة لكل المهاجرين فهناك مشاكل السكن والصعوبات التي تواجه من يبحث عن عمل • وكم من مهاجر رجع مضطرا الى وطنه بعد أن أعيته الحيلة وتبددت آماله •

أمثلة من الهجرات المحلية في بعض الدول :

تختلف ظروف الهجرات الداخلية وأسبابها من دولة الى أخرى . ففي دول غربي أوربا ترجع تحركات السكان الداخلية أساسا الى قيام الثورة الصناعية . ففي المانيا اتجه الجزء الأكبر من الهجرة نحو المدن في جهة الغرب ونحو الأقاليم الصناعية ولكن منذ سنة ١٩٤٥ ظهر نوع من الهجرات تمثلت في نزوح لاجئي وسط أوربا الى المانيا وان كان اقليم الرور وكذلك المنطقة التي احتلتها فرنسا لم يحذبا اليهما في أول الأمر أعدادا كبيرة . ثم تحول اليهما تيار الهجرة بقوة بعد أن وضع برنامج انشاء وتعمير في اقليم الرور أما في بريطانيا فان الهجرات المحلية فيها اتجهت اما نحو حقول الفحم أو نحو لندن التي زاد الاقبال عليها منذ الحرب العالمية الأولى . ويرجع ذلك الى اضمحلال عدد من الأقاليم الصناعية (مثال ذلك جنوب ويلز) ونزوح سكانها الى العاصمة . فيقدر عدد المهاجرين من اقليم جنوب ويلز في الفترة بين ١٩٢١ — ١٩٣١ نحو ٢٤٢ ألف نسمة بينما بلغ عدد الوافدين الى لندن في نفس الفترة أكثر من ٦٠٠ ألف نسمة . هذه الأعداد المتزايدة الى العاصمة (وبقية المدن البريطانية) لم تسع الى العيش في قلبها ولكن على أطرافها بحيث أصبح العمران الريفي لايختلف كثيرا عن العمران المدني خاصة حول لندن . وربما كان وضع تخطيط جديد للصناعة البريطانية بعد الحرب العالمية الثانية عاملا في تخفيف تيار الهجرة الى المدن الكبيرة .

وتمثل الهجرة المحلية في الولايات المتحدة هذا النوع من الهجرات في الأراضي الجديدة بصفة عامة . وتميزت بما يلي :

١ — تزحزح مركز الجذب السكاني باستمرار نحو الغرب خلال

القرن الثامن عشر • ويعزي تعمير الغرب الأمريكي الى هـذه الحركات السكانيـة •

٢ ـ تناقص عدد السكان بشكل محسوس في الغرب الأمريكي منذ أوائل القرن العشرين وان كان سكان كاليفورنيا على خلاف ذلك فقد ازدادوا زيادة كبيرة وأصبحت كاليفورنيا أكثر الولايات سكانا بعـد نيويورك وذلك بفضل الاهتمام بمشاريع الري ونمو صناعاتها ومدنهـا وطيب الاقامة فيها •

٣ ـ انتشار الزنوج من الولايات الجنوبية شمالا بعد الحرب العالمية الأولـى •

٤ ـ استمرار تضخم سكان المدن دون توقف حتى خلال أزمـة سنة ١٩٢٩ •

٥ ـ بدأ بعض أهـل المدن خاصة مدن الولايات الشمالية الشرقية حركة العودة الى هدوء الريف وأنشأوا الضواحي بعيدا عن صخب المدن •

أما في الاتحاد السوفيتي فكانت حركات السكان الداخلية قبل الحرب العالمية الأولى تبدأ من روسيا الأوربية (وخاصة أوكرانيا) وتنتهي فـي سيبيريا • واستمر سكان سيبيريا في الزيادة التدريجية بعد قيام الثورة الشيوعية الى سنة ١٩٥٥ التي تمثل بداية مرحلة نمو سكاني سريع على أثر تطبيق الدولة لبرنامـج يهدف الى غزو الأراضي البكر • ومهما يكن أمـر الزيادة في الريف السوفيتي فان نمو المدن وتضخمها وتكاثرهـا

من جراء هجرة جارفة من الريف فاق كل تصور [1]. فقد أصبحت الصناعة هدفا أساسيا من أهداف الثورة البلشفية وأصبح باب العمل في المدن مفتوحا أمام أهل الريف . وللتدليل على التطور العظيم في سكان المدن يكفي أن نشير الى أنه بينما لم يزد عددهم في سنة ١٩١٣ على ٢٠مليون نسمة ارتفع سنة ١٩٥٩ الى ١٠٠ مليون نسمة . ولم تكن هجرة أهل الريف الاختيارية الجارفة هي الحركة السكانية الوحيدة التي أخلت بتوزيع السكان في الاتحاد السوفيتي . فهنالك الهجرة الجبرية التي نشأت على أثر الغزو الهتلري ابان الحرب العالمية الثانية [2] . وهناك الهجرة الى الاقاليم المتطرفة كهجرة الموظفين للعمل في لمدن النائية في الشرق الأقصى السوفيتي والمناطق القطبية تغريهم الرواتب العالية .

٤ ــ الهجرات الدولية :

تستمد احصائياتها من القنصليات ومكاتب جوازات السفر على الحدود البرية والبحرية . لذلك فأرقامها تختلف فيما بينها اختلافات واسعة . هذا فضلا عن أنها لاتجيب على كل سؤال بل ربما تكون في بعض الأحوال مضللة [1] . لذلك يجب أن تؤخذ أرقامها بعد بحث وبشيء من الحذر . ولعل أهم الهجرات الدولية تلك التي حدثت في النصف الثاني من القرن التاسع عشر بين أوربا والأمريكتين وبقية الأراضي الجديدة . فيقدر أنه نزح في الفترة بين ١٨٥٠ ــ ١٩١٤ نحوا من ٥٠ مليون نسمة أغلبهم من أوربا ولكن تيار الهجرة النازحة ضعف بعد الحرب العالمية الأولى وزاد ضعفا بعد أزمة سنة ١٩٢٩ .

---

(1) Smailes, A., 1961, p. 39.

(2) Reinhard, M. et Armengaud, A., Histoire Generale de la Population Mondiale, 1961, p. 59.

وأسباب الهجرات الدولية لاتختلف في معظمها عن أسباب الهجرات المحلية • لكن لها مع ذلك أسبابا خاصة بها نجملها فيما يلي :ـ

١ ـ الأزمات السياسية أو الدينية التي تؤدي الى هجرة أوطرد جماعة أو جنس أو حزب أو طبقة اجتماعية غلبت على أمرها • مثال ذلك نزوح جماعة البيورتان من انجلترا في النصف الأول من القرن السابع عشر وطرد اليهود الألمان في الفترة بين ١٩٣٣ ـ ١٩٣٩ •

٢ ـ حب المغامرة في الأرض البعيدة لتحقيق أهداف ظاهرة أوخفية كاندفاع الصليبين نحو الشرق وتدفق سيل المهاجرين الى أمريكا في القرن التاسع عشر ربما طمعا في الذهب •

٣ ـ تشجيع الهيئات الرسمية للنازحين والوافدين •

٤ ـ العنف وما ينشأ عنه من هجرة فزعة أو اجبارية كتهجير الزنوج الافريقيين قسرا الى العالم الجديد • ويقدر أن سفن مدينة ليفربول وحدها نقلت في الفترة بين ١٧٨٣ ـ ١٧٩٣ نحوا من ٣٠٣ آلاف من الرقيق الافريقيين الى أمريكا •

٥ ـ الأزمات الاقتصادية في منابع الهجرة تساعد عادة على تقوية التيار النازح وقد زاد التيار قوة علىقو ة بعد تقدم وسائل النقل في البر والبحر • ومامنشك في أنوسائل النقل الحديثة لعبت دورا حاسما في تعمير العالم الجديد •

---

(١) في الحالات التي تكون وجهة المسافر فيها ليست الدولة التي اعطى جواز السفر لها .

ولقد بدأت أعظم الهجرات النازحة من أوربابعدحروب الامبراطورية التي نشرت الخراب في كثير من البقاع وبعد أن زادت الأحـوال سوءا بوقوع أزمة ١٨١٦ ــ ١٨٢٠ وما توالي بعدها من هزات • ولا ريب أن الغاء الرق والدعاية التي قامت بها شركات الملاحة شجع من ناحية أخرى على النزوح إلى الأراضي الجديدة • وحتى عندما تحسنت الأحــوال الاقتصادية بين ١٨٥٠ ــ ١٩١٣ لم يضعف تيار الهجرة بل ازداد قــوة ووصل القمة في ١٩١٣ • ومن ناحية أخرى حدثت تحولات في مواطــن النازحين فبعد أن كان أغلبهم يأتي من شمال غربي أوربا صار يخرج مــن جنوب شرقي وشرقي أوربا [1] • بل وتغير تركيبهم فأصبحت غالبيتهم من أهــل الريف •

بيد أن تيار الهجرة النازحة بدأ يفتر بعــد قيــام الحرب العالميــة الأولى بسبب ما أحدثته من قتل وتعويق لحركات السكان • حتى بعــد انتهاء الحرب لم يعد دافقا كما كان قبل نشوبها • وربما كان مرجــع ذلك الى أن كثيرا من المهاجر حذت حذواستراليا في وضع قوانين تنظم الهجرة اليها وتحد منها لدوافع قومية وأسباب اقتصادية ، وأن كثيرا من الراغبين في الهجرة من الدول التي ظهرت بعد تلك الحرب وجدوا من الصعب دفع أجور السفر بالبحر بعملات نقديــة أصدرتها حكوماتهم ولما يكن لها وزن في أسواق أوربا المالية • كما لايفوتنا أن نسجل أثر انخفاض نسبة المواليد وأثر القوانين التي صدرت لمحاربة البطالة في دول غرب أوربــا وتنظيم

---

(١) بلغت نسبة المهاجرين من غــرب اوربــا في الفترة بين ١٨٥٠ ــ ١٩٠٠ ٥٨٪ من جملة المهاجرين من اقاليم العالم المختلفة . انخفضت الى ٢٤٪ فيما بين ١٩٠٠ ــ ١٩١٤ .

السفر الى الخارج في الحد من عدد النازحين وتقييد الهجرة الحرة منذ نهاية العقد الثاني من القرن العشرين •

غير أن نسب المهاجرين من كل دولة لم تتغير كثيرا في فترة ما بين الحربين العالميتين عما كانت عليه قبل الحرب الأولى • فظلت ايطاليا في المقدمة تلتها بولندا فتشيكوسلوفاكيا أما دول شمال وغربي أوربا فأتت في المؤخرة من حيث أعداد النازحين منها • بل لقد انعكست الآية في بريطانيا فقد صارت مهجرا بعد الحرب العالمية الثانية يفد اليه مهاجرو مجموعة الشعوب البريطانية • ومن الاتجاهات الهجرية الجديدة الأخرى التي ظهرت بعد الحرب العالمية الثانية ما يلي :

١ ــ كاد تيار الهجرة يتوقف من أوربا الشرقية الشيوعية الى العالم الجديد بل ان بولندة أرغمت من خرجوا منها للمرة الثانية بالرجوع لتعمير أقاليمها الغربية • ولكن في نفس الوقت خرج هاربا من تلك الدول ومن ألمانيا الشرقية آلاف من اليهود ليستقروا في المانيا الغربية التي أغرتهم وهيأت لهم سبل الرزق والعمل •

٢ ــ تبادل السكان بين الهند والباكستان بأعداد بلغت سبعة عشر مليوناً من البشر [1] ، ورجوع ٤ ملايين ياباني الى وطنهم •

٣ ــ نزوح جماعات من اليهود في البلاد العربية لتستقر في اسرائيل ولكن خابت آمال بعض منهم بعدما عانوا من أزمات اقتصادية فأخذوا في البحث عن مهاجر أخرى •

---

(1) L. O. H. Spate, India & Pakistan, London, 1964, p. 119

٤ ــ اهتمام الدول القليلة السكان خاصة استراليا ونيوزيلندة وكندا والأرجنتين بتشجيع الهجرة اليها حتى تستطيع أن تقاوم الاخطار الخارجية وترفع من مستوى معيشة سكانها • ففي الفترة بين ١٩٤٦ ــ ١٩٥٢ نزح الى استراليا واستقر فيها ٥٦٠ ألف مهاجر والى نيوزيلندة ٧٢ ألف مهاجر أغلبهم من دول أوربا الغربية • أما الأرجنتين فوفد اليها في نفس الفترة ٥٠٨ ألف مهاجر أغلبهم من العناصر اللاتينية •

٥ ــ كثر نزوح الايطاليين بالمقارنة بما كان عليه الحال أيام الحكم الفاشستي نزحوا الى فرنسا والى بقية دول شمال غرب أوربا يشجعهم حرية انتقال الأيدي العاملة •

٦ ــ استقبلت فرنسا اعدادا متزايدة من أبنائها النازحين في شمال غربي أفريقية ومن الايطاليين (٥٠٠ر١٩ نسمة سنة ١٩٦٠) ومن الأسبان (٤٠٠ر٢١ نسمة سنة ١٩٦٠) وكثيرا من الايدي العاملة من مسلمي شمال غرب أفريقية •

٧ ــ كان هناك اتجاه واضح أن تكون الهجرات النازحة والوافدة هجرات منظمة تحكمها عقود العمل • ومهما يكن من شيء فانه خلال قرن من الزمان (بين عامي ١٨٤٦ ــ ١٩٤٦) خرج من أوربا مهاجرا نحو ٥٠ مليون نسمة اتجه أغلبهم الى الأمريكتين كان توزيعهم على أساس القومية كالآتي : ١٧ مليون بريطاني ، ١١ مليون ايطالي ، ٦ مليون أسباني وبرتغالي ، ٥ مليون ألماني ، ٥ مليون من النمسا والمجر ، ٤ مليون روسي ٢ مليون اسكندناوي • هذه الحركات السكانية لم تؤد الى نقص في سكان الاوطان الاصلية فقد كانت الزيادة الطبيعية من الارتفاع بحيث عوضت هذا النقص • بل لعلها خففت من ضغط السكان على موارد الرزق وجلبت

بطريق غير مباشر الثروة الى أوطانها الأولى في شكل أموال يرسلها المهاجرون الى ذويهم (١) .

أهم خصائص الهجرات الأوربية النازحة :

تختلف الهجرات الأوربية النازحة فيما بينها في نوع المهاجرين هل هم من أهل الريف أم أهل المدن . فمهاجرو شمال غربي أوربا هم في الغالب من شباب أهل المدن تعطلوا عن العمل على أثر الازمات الاقتصادية أو التطورات التقنية التي توفر الأيدي العاملة . بينما نجد مهاجري شرقي وجنوبي أوربا من أهل الريف في الغالب خرجوا من أقطار زراعية مزدحمة بالسكان لم تأخذ الا بنصيب متواضع من الصناعة . وعليه فنزوحهم كان لطلب الرزق ورفع مستوى المعيشة . وكانت بريطانيا تعد من الدول المصدرة للمدنيين وان كان قد نزح منها كثير من أهل الريف الى أمريكا قبل قيام الثورة الصناعية . فعلى أثر الأزمة الاقتصادية والصناعية التي لحقت الحروب النابوليونية بدأ تيار هجرة المدنيين بشكل واضح وازداد قوة في الفترة بين عامي ١٨٢٨ــ ١٨٣٥ وذلك عندما استحدثت الآلة البخارية في معامل الغزل فقضت بالبطالة على كثير من الأيدي العاملة. . وحدث ذلك مرة أخرى في سنة ١٨٤٠ عندما اخترعت آلة جديدة للنسيج . ولاشك أن الهجرة الى ما وراء البحار قد خففت من وطأة الزيادة الطبيعية . فقد بلغت تلك الزيادة ٣٫٧٥٠٫٠٠٠ نسمة في العام في الفترة بين ١٨٥١ ــ ١٨٦١ بينما نزح ٢٫٢٥٠٫٠٠٠ نسمة سنويا في نفس الفترة . ولعل قيام الأمبراطورية البريطانية مع ماكانت تشتمل عليه من أراض بكر قليلة السكان من عوامل نجاح الهجرة من بريطانيا .

(1) Beaujeu - Garnier (1966) p. 233.

ويبدو من احصائيات المهاجرين البريطان أن أعدادهم نقصت نقصا واضحا منذ ١٩٠٥ ولا شك أن النقص بدأ قبل ذلك • ومما ساعد على ضعف تيار الهجرة قيام الحكومة بمساعدة المتعطلين من العمال •

أما ايطاليا فهي مثال للدولة التي غلب على مهاجريها الطابع الريفي• والهجرة الايطالية هامة من حيث ضخامتها وان كانت لم تؤد الى خلق حضارة ايطالية فيما وراء البحار • فقد امتزج الايطاليون بغيرهم من القوميات ولم يستفيدوا من وجود امبراطورية لهم يستقرون في أطرافها بأعداد كبيرة • ويقدر أن عدد من نزح من ايطاليا واستقر خارجها فيما بين ١٨٧٦ — ١٩١٤ نحو ١٠ ملايين نسمة أغلبهم كان من أهل الاقاليم الجنوبية الفقيرة ، نزحوا الى أقطار العالم الجديد خاصة الى الأرجنتين (التي يكونون فيها الآن ½ مجموع سكانها) والى جنوب البرازيل واقليم سان باولو الشهير بانتاج البن والى نيويورك • كما نزح كثير منهم الى جنوب شرقي فرنسا والى تونس حيث كونوا جالية كبيرة • ومن الثابت أن تيار الهجرة الايطالية ضعف تدريجيا بعد سنة ١٩١٤ ثم عاوده بعض النشاط في أعقاب الحرب العالمية الثانية • في هذه المرة اتجه أغلب المهاجرين الايطاليين الى استراليا والأرجنتين وكندا • ومن النتائج الطيبة للهجرة الايطالية أنها رفعت من مستوى المعيشة في الوطن الأم بتخفيف الضغط على موارد الرزق وتوفير فرص كثيرة للعمل وأدت الى نمو ميناء نابلي وتقدم وسائل النقل البحري وأسهمت في رواج المنتجات الايطالية من زيوت وخمور ومكرونة • بل ان آثار النعمة ظهرت في كل مكان حتى في مظهر المساكن فقد أصابتها مسحة من الجمال • بيد أن الهجرة أضرت بالزراعة في الأقاليم الجنوبية فقد حرمتها من الأيدي العاملة كذلك أدى وجود الايطاليين في الأوطان الجديدة الى انخفاض مستوى الأجور بها • وقد صدق من أسماهم «صيني أوربا» •

الهجرات الصينية والهندية في العصر الحديث :

خارج أوربا كانت الصين والهند الدولتين الوحيدتين اللتين خرجت منهما هجرات كبيرة • فقد نزح من الصين (حتى سنة ١٩٥١) نحو ٦ر١١ مليون نسمة نزحت أكثريتهم الى ماليزيا وتايلاندوأندونيسياوفيتنام ولاوس وكمبوديا ومنشوريا حيث اشتغلوا اما بفلاحة الأرض أو بالتجارة • أما من نزح منهم الى أمريكا فلا يزيد على ربع مليون نسمة استقر منهم نحو ٦٠ ألف في الولايات المتحدة واستقر الباقي في كوبا وبيرو والبرازيل حيث يقومون بأعمال غير هامة ولاشك أن القوانين التي سنت لتنظيم الهجرة حدت من هجرة الصينيين واليابانيين الى أمريكا •

أما هجرة الهنود فهي أقل أهمية اذا أخذنا في اعتبارنا عدد سكان شبه القارة الهندية [1] • اذيقدرأن نحو ٣ ملايين شخص من أصل هندي يعيشون خارج الهند ويقومون بالزراعة أو بالتجارة في الأوطان الجديدة• وأهم مهاجر الهنود هي تايلاند وبرما وماليزيا وساحل أفريقية الشرقي الى الجنوب من خط الاستواء خاصة اقليم ناتال • ومهما يكن من شيء فان الهجرات الأسيوية صينية كانت أم هندية لم تعرف ضخامة الهجرات الأوربية فضلا عن أنها كانت في أغلب الأحوال هجرات منظمة قامت لتخدم احتكارات أجنبية خلفها الاستعمار البريطاني والهولندي •

أهم الاقطار التي يقصدها النازحون :

أهم الأقطار التي كانت قبلة المهاجرين أقطار فيما وراء البحارفي

(1) Spate, O., 1964, p. 112.

المنطقة المعتدلة كالولايات المتحدة الأمريكية وشرقي كندا والأرجنتين وجنوب أفريقية وجنوب غربي استراليا وجنوب البرازيل [1] • أما المستعمرات المدارية فكانت حتى وقت متأخر لاتجذب من المهاجرين الا أعدادا محدودة تمتزج عادة بأهل البلاد امتزاجا قويا كمثل ماحدث في البرازيل المدارية • وتأتي الولايات المتحدة وكندا في المقام الأول من حيث مجموع عدد الوافدين اليها اذا ماقورنا بأي مهجر من مهاجر نصف الكرة الجنوبي كالبرازيل أو الأرجنتين أو أستراليا • فأي من هذه المهاجر لم يستقبل أكثر من بضعة ملايين في الفترة بين عامي ١٨٥٠ — ١٩٢٩ بينما استقبلت الولايات المتحدة وحدها في نفس الفترة ٢٧ مليون وافدا • ولتطور نمو سكان الولايات المتحدة وكندا قصة نوجزها فيما يلي [2] :

جلبت الهجرة الفرنسية الى كندا قبل سنة ١٧٥٦ والهجرة البريطانية الى المستعمرات الانجليزية في أمريكا جماعات من المغامرين والفلاحين•ثم اشتد تيار الهجرة البريطانية الى كندا في الفترة بين ١٨٦٣ — ١٨٥٠ بينما ضعفت الهجرة الفرنسية وان كانت العناصر الفرنسية قد ضاعفت من أعدادها بفضل ارتفاع نسبة المواليد • أما الهجرة الأوربية الى الولايات المتحدة فقد خفت بعض الشيء وان ظلت على انتظامها • ولقد تميزت الفترة بين عامي ١٨٥٠ — ١٨٨٥ بوصول فيض من مهاجري شمال غربي أوربا أتجه أغلبهم الى الولايات المتحدة حيث استقروا في الغرب الأوسط وفي الغرب الأقصى وفي كاليفورنيا • ويقدر أنه في نهاية القرن التاسع

---

(١) يمكن ان نضيف فرنسا كاول الدول الأوربية من حيث كبر عدد من وفد اليها من المهاجرين •

(٢) راجع في هذا الموضوع

Watson, J., «North America», 1963, pp. 110 - 112.

عشر.كانت نسبة من ولدوا من الأمريكيين خارج الدولة الى من ولــدوا داخلها هي ٢ الى ١ • وبعد عــام ١٨٨٥ ضعفت حركــة تعمير البراري الأمريكية بينما نشطت فــي البراري الكنديــة بعد أن شقتها السكــة الحديدية • وببداية القرن العشرين ولمدى عقد من الزمان قوى تيار الهجرة الى البراري الأمريكية والكندية على السواء • وقد حملت هذه الموجة معها الكثير من مهاجري أوربا الدانوبية والشرقية وأقطار البحرالمتوسط• ثم بدأ المهاجرون بعد ذلك يتحولون عن الريف رويدا ويتجهون بأعــداد متزايدة الى المدن حيث تجمعت القوميات في احيائها • وهكــذا بلــغ مجموع سكان نيويورك من ذوي الأصل الايطالي أكثر من ٨٠٠ ألف نسمة في سنة ١٩٢٠ وبلغ عدد اليهود من كل مصدر أكثر من مليون نسمة• وفي سنة ١٩٢١ وضعت حدود على الهجرة الوافدة من بلاد البحرالمتوسط وأوربا الدانوبية والشرق الأوسط والأقصى • هذه الاجراءات آذنت على أية حال ببداية مرحلة جديدة في تاريخ الهجرة الى العالم الجديد ، فقــد صارت مقيدة ومنظمة • ومما يجدر ذكره أن هذه الهجرة الوافدة لم تمس في مراحلها المختلفة الجنوب الأمريكي (حيث عاش الزنوج منــذ القرن الثامن عشر) الامسا خفيفا فالأيدي العاملــة الزنجية متوفــرة وزخيصة والصناعة لم تبدأ الا مؤخرا • كانت هجرة الــى المــدن بصفة خاصــة مدن الشمال الشرقي ومدن اقليم البحيرات العظمى وكاليفورنيا • واذا كانت حكومة الولايات المتحدة قد نجحت في صهر القوميات بكل مــا جلبت من عناصر حضارية فهي لم تنجح بعد في حل مشكلتها العنصريــة الكبرى التي يبدو أنها تهدد أمن الشعب الأمريكي ومستقبله •

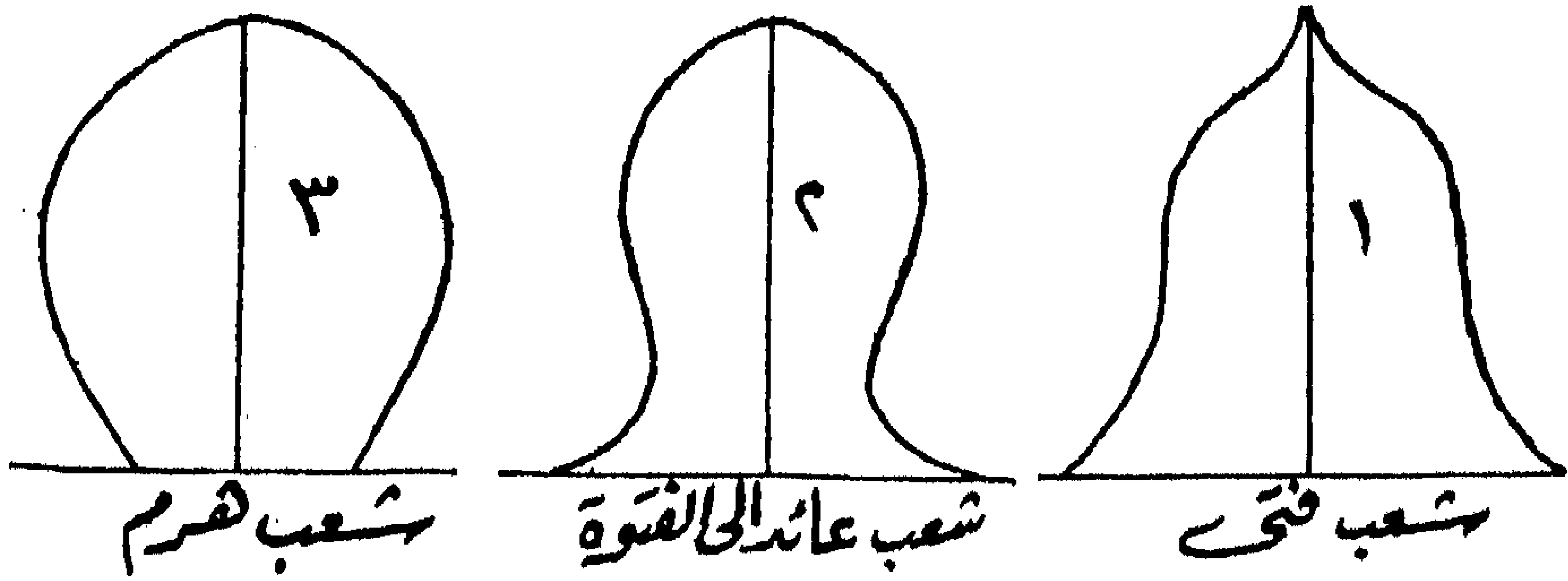
تركيب السكــان :

نعني بتركيب السكان أشياء كثيرة في مقدمتها التركيب وفق السن والجنس والحرفة والسكن هل هو ريفي أم حضري • وسنكتفي هنــا

بالاشارة الى التركيب وفق السن والجنس لما لهما من صلة وثيقة بنمو البشر وبأحوالهم الاقتصادية والاجتماعية . فدراسة العمر أساسية لكل خطة تهدف الى تعبئة جهود الشعب واصلاح أحواله الاجتماعية والثقافية ودفع الضر عنه [1] . بل أن نشاط الحياة الاقتصادية مرهون الى حد بمعرفة عدد الشباب والكهول القادرين على العمل والانتاج . وكان أمد حياة الانسان في الماضي قصيرا كما سبق أن بينا ولكنه زادطولا في الوقت الحاضر خاصة في الدول المتقدمة التي استطاعت أن تتغلب على كثير من أسباب المرض . وربما يكون من المفيد أن نشير هنا الى توزيع فئات السن المختلفة في بعض بلدان العالم ونقصد بفئات السن المجموعات من الذكور والاناث التي تتساوى في سنها . وتبدأ بالأطفال حتى الخامسة ثم من الخامسة الى العاشرة وهكذا الى القمة وهي تمثل مجموعة الشيوخ التي تزيد على ٦٠ سنة . ولسهولة تحديد ما اذا كان السكان في حالة الفتوة أو الكهولة أو الشخيوخة يعمد علماء السكان الى طريقة بيانية تتمثل في رسم أهرام للسن . تتكون قاعدة الهرم من الأطفال ويتكون وسطه من الشبان ومن الكهول وقمته من الشيوخ . ونظرا لاختلاف نسب فئات السن الى مجموع السكان فان الشكل الهرمي يأخذ صورا متباينة لعل أهمها صور ثلاثة تكشف عن مجمل أحوال السكان (شكل ٣١) . فالشكل الهرمي الاول ذو القاعدة العريضة والقمة المدببة يشير الى أن الدولة في طريق الزيادة السريعة وأن أمد الحياة لافرادها قصير وأن احوالها الصحية وكذلك الاقتصادية ليست على مايرام وهذا ينطبق على الهند في عام ١٩٣٠ (شكل ٣٢) بل وحتى كتابة هذه السطور . وللشكل الهرمي الثاني قاعدة وسط بين الضيق والاتساع والقمة أقرب الى التحدب

---

(1) George, P., (1959), p. 190.



شكــل (٣١)

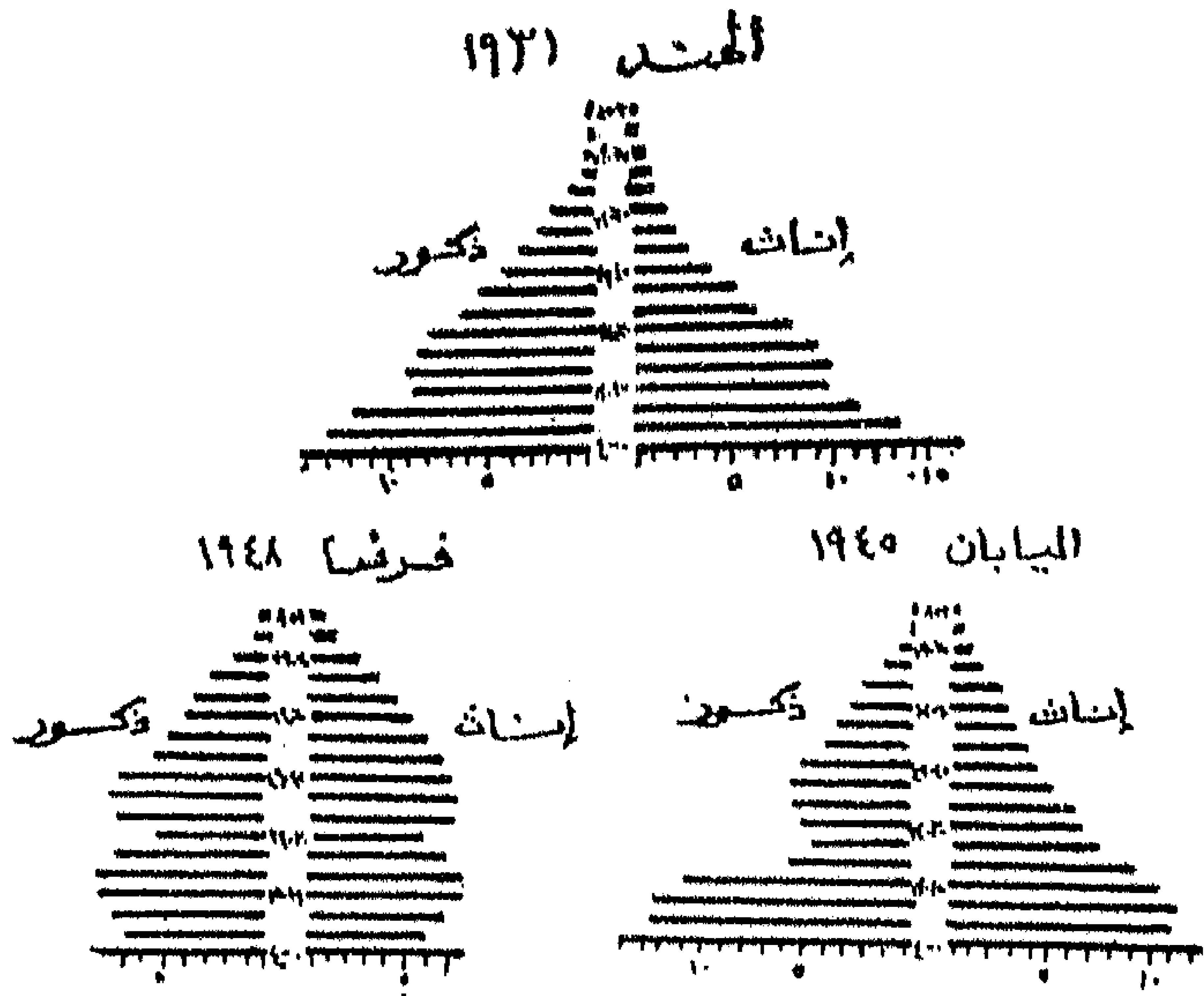
منها الى التدبب • وهذا يشير الى أن أمــد الحياة متوسط الطول وأن الأمــة في ازدياد ولكن نسبة الزيادة ستنخفض في المستقبل • كل هــذا يعني تقدما وتحسنا في الصحة العامة والاقتصاد الوطني • وربما ينطبق هذا الوصف على اليابان عام ١٩٤٥ • أما الشكل الهرمي الثالث فذو قاعدة ضيقة من الأطفال وقمة محدبة من الشيوخ مما يدل على أن متوسط أمــد الحياة طويل • ويشير الى قلة المواليد وقلة الوفيات وأن السكان وصلوا الى نهاية الدورة السكانية ويمكن أن يمثل هذا الشكل الهرمي توزيع السكان وفق السن والنوع في فرنسا سنة ١٩٤٨ (شكل ٣٢) •

واذا كان السن يتغير فالنوع أو الجنس ثابت زمانا ومكانا •ولتقسيم السكان وفق النوع يجب أن نميز بين أمرين :

١ ــ نسبة البنين الى البنات عند الولادة •

٢ ــ نسبة الذكور الى الاناث فيكافة الأعمار •

أما نسبة البنين الى البنات عند الولادة فهي نحو ١٠٥ الى ١٠٠ وكان



شكل (٣٢)

الظن قبل تقدم الدراسات الديموغرافية ، أن المواليد الاناث أكثر من المواليد الذكور لاسيما في البلاد التي تبيح تعدد الزوجات • ولكنها لا تزيد عما أشرنا اليه بل ان ثبوتها متعارف لدرجة أنه لو وجدت في نتيجة الاحصاء تزيد على ذلك أو تنخفض عنه بمقدار كبير لجاز لنا أن نتخذ ذلك دليلا على خطأ الاحصاء • هذه النسبة التي ذكرناها نسبة اجمالية بين المواليد الأحياء • وترتفع نسبة البنين بين المواليد الأموات فنجدها ١٣٥ الى ١٠٠ • ربما كانت نسبة الحمل بالبنين الى البنات قريبة من ١١٢ أو ١١٦ الى ١٠٠ • ولقد أجريت احصاءات على نطاق ضيق فوجد أن نسبة البنين تنخفض بين المواليد غير الشرعيين عنها بين المواليد الشرعيين وأنها تختلف باختلاف الشهور وأنها ترتفع في الريف عنها في المدن وأنها ترتفع قليلا عقب الحرب وأنها تختلف باختلاف الفرق بين عمري

الزوجين فهي أكبر ماتكون عندما يتساوى العمران وعندما يكون الرجل أكبر من المرأة هذا فضلا عن أثر الوراثة • وقد وجد البنين أكثر تعرضا للأمراض وأضعف صحة بعد ميلادهم • وأكثر موتانا في جميع المراحل من الاناث • فاذا كان عدد البنين عند الولادة أكثر بقليل من عددالبنات فان هذه الزيادة الضئيلة لاتلبث أن تزول بعد فترة ، فيتساوى الذكور والاناث عددا ثم لاتلبث الاناث ان تزدن على الذكور عندما تتقدم الاعمار • وهذا ينقلنا الى الامر الثاني ألا وهو نسبة الذكور والاناث بين السكان •

من الواضح أن فرق العدد بين المواليد البنين والمواليد البنات من شأنة أن يجعل عدد الصبيان في جميع البلاد وبين فئات الأعمار الفتية أكبر بقليل من عدد البنات ولا سيما منذ الولادة حتى سن العشرين عنه بعدها• ويترتب على هذا أن البلاد القليلة المواليد يكون عدد الأولاد الذين هم تحت العشرين والذين يغلب بينهم الذكور ضئيلا ويكون عدد الشيوخ الذين ترتفع بينهم نسبة الاناث كبيرا • وينتج عن ذلك زيادة عدد الاناث الى مجموع السكان•وهذا السبب يفسر زيادة عدد الاناث على الذكور عامة في البلاد الأوربية الشمالية فضلا عن ذلك فان تقدم هذه البلادجعل الاناث يعشن حياة كريمة •

والعكس صحيح بالنسبة للبلاد التي ترتفع فيها نسبة المواليد ففي هذه البلاد يكثر عدد الأولاد والشبان مما يؤدي الى زيادة الذكور على الاناث ثم ان بعض هذه البلاد زراعي متخلف لايساوي في المعاملة بين الذكر والأنثى مما يؤدي في كثير من الأحيان الى ارتفاع نسبة وفيات الاناث • وهذا ما يحدث في الهند فنجد أن نسبة الوفيات بين الاناث أعلى منها بين الذكور في جهات الدولة وفي جميع الأعمار • والهجرة ترفع من

عدد الذكور في المهجر وتخفضه في الوطن الأصلي لأن المهاجرين يتألفون في الغالب من الرجال مع قلة من الاناث • كما أن الحرب عامل هام في نقص الذكور لأنهم هم الذين يشتركون فعليا في القتال • ويبدو ذلـك واضحا في المانيا التي فقدت عددا كبيرا من شبابها فـي الحرب العالميـة الثانيـة [١] •

---

(١) بلغت نسبة الذكور الى الاناث في أعقاب الحرب ٧٢ الى ١٠٠

الباب الثاني

الحيــاة البدائيــة

الفصل الرابـع : من حياة البدائيين

الفصل الخامس : الحياة في الغابة المدارية المطيرة

الفصل السادس : الحياة في الصحراء الحــارة والباردة

الفصل السابع : الحياة في المراعي الحــارة والمعتدلة

الفصل الرابع

من حياة البدائيين

الانسان البدائي هو أكثر البشر ارتباطا بالطبيعة واعتمادا عليها واستجابة لها • فهو عندما بحث عن الطعام وجده في النباتات والحيوانات البرية والاسماك وعندما بحث عن مواد يصنع منها مسكنه أو ملبسه وجد في بيئته ما يريد • وربما كانت مشيئته في اختيار نمط حياته هي الحاسمة• فقد يشترك مجتمعان في سكنى بيئة واحدة ومع ذلك يمارسان نمطين مختلفين من أنماط الحياة • فقد يعتمد أحدهما على الزراعة المتنقلة ويعتمد الآخر على القنص • وهذا ما سنراه في الغابة المدارية المطيرة • ولكن لامراء في أن للطبيعة حدودا لا يقدر أن يتعداها البدائي فقلة الماء لا تسمح بالاستقرار وتدفع الى حياة الترحال والانتقال وشدة البرودة في المناطق القطبية ضابط طبيعي يحول دون الزراعة •

ولقد ظل الانسان دهرا قانصا وصائدا وجامعا للثمار والحشرات ثم انتقل الى طور جديد بعد أن عرف تربية الحيوانات والنباتات •ولكنه عندما ربى الحيوانات وزرع النباتات لم يهجر أسلوب حياته الاولى •فقد ظلت تمارسه مجتمعات منعزلة في جهات العالم النائية • وما قانصو وجامعو الغذاء في الوقت الحاضر الا اسلافنا الاوا في مضمار الحضارة •

١ ــ صيد البر والبحر والتقاط الغذاء :

يمثل صيد الحيوانات البرية والبحرية وجمع الغذاء أقدم أنماط الحياة التي عرفتها البشرية في عهودها الاولى ، لايقتصر ظهوره على اقليم معين ولكن يظهر في كل أنواع الاقاليم المناخية والنباتية • ويرى بنت Benett أن جماعي الغذاء هؤلاء كانوا يمثلون ١٠٪ من مجموع سكان العالم في أوائل القرن الحادي عشر أو ما يقرب من ٢٧٫٥ مليون نسمة (١) • ومنذ عصر الكشوف الجغرافية وهذه الجماعات البدائية تسير في سبيل الانقراض اما بسبب مطاردة الرجل الابيض لها وقتلها أو بسبب اختلاطها بشعوب أخرى تحترف حرفا أخرى • لكل ذلك انخفضت اعدادها اذ أصبحت تقدر بالآلاف بعد أن كانت تحسب بالملايين في العصور الوسطى • ولعل أكثر هذه المجتمعات قربا من الضياع والانقراض الاقزام الزنوج وقصار القامة الذين يسكنون الغابة الاستوائية في العالم القديم والجديد ويعيشون عيشة الانسان القديم •

وبالنظر الى طبيعة هذا الاستثمار البدائي فان أثره في تغيير الطبيعة أثر سطحي بسيط بالرغم من قدم عهد العالم به • على أن بساطة هذه الاساليب الحياتية لا تعني تشابهها في أقاليم الارض المختلفة فهي أبعد شيء عن ذلك • فهناك على سبيل المثال صيادو الاسماك على ساحل كولمبيا وصيادو الثدييات البحرية في الاصقاع القطبية وصيادو الرنة في شمال آسيا • ولعل أفضل تسمية يمكن أن تطلق على من يمارسون هذه الاقتصاديات المتباينة في أشكالها المتشابهة في طبيعتها هي « جماعو الغذاء » • بيد أن التخصص في طريقة لجمع الغذاء ليس في أي بيئة كاملا • فلقد كان الاعتقاد قبل الدراسات الاثنوغرافية الحديثة أن جماعات السكاي والسيمانج في غابات شبه جزيرة الملايو (وهم من أشهر ملتقطي الغذاء)

(1) Benett, M. op. cit., p.

تعيش فقط على ما تجمع من ثمار وجذور وحشرات • ولكن تبين الآن انها تكمل غذاءها بما تصطاده من حيوانات صغيرة وطيور • كذلك لا يعتمد الاسكيمو على صيد البر والبحر وانما يكملون غذاءهم بما يجمعونه من ثمار في رحلاتهم في فصل الصيف •

وليس ينفع تقسيم جماعي الغذاء هؤلاء بحسب الاقاليم الطبيعية والنباتية فالصفات العامة للبيئة الطبيعية ليست هي على ما يبدو السبب في الاختلاف وربما كان السبب هو تلك الصفات المحلية المميزة • فالمناخ قد يكون متشابها ولكن الموارد متباينة ونوع البناء الاقتصادي والاجتماعي متباين أشد تباين • بل اننا سنرى في دراستنا التالية الانماط من الحياة البدائية كيف أن المناطق التي يسكنها «جماعو الغذاء» تتشابه من الناحية الفيزيوغرافية مع مناطق تسكنها مجتمعات تقوم بالزراعة المتنقلة• وجماعو الغذاء لا يهيمون على وجوههم في الارض فلكل مجموعة أسرية منهم وطن متوارث له حدود (على الاقل في فترة زمنية معينة) مهما تدني نظامها الاجتماعي وضعفت حيلها وأدواتها • بل أنه حيثما يتوفر الغذاء في مكان ما أو تدعو الحاجة الى تخزينه قد تبنى مآوى ثابتة تختلف في بنيتها وهيئها يأوى اليها قسم من المجتمع في مواسم خاصة •ولا نستطيع أن تقرر أن هناك علاقة قوية بين غنى البيئة من ناحية وثبات المساكن واتقان صناعة الادوات من ناحية أخرى • فالدراسات الانثروبولوجية تثبت غير ذلك • فسوراد جزيرة تيرادلفويجو الطبيعية كثيرة ومع ذلك سكن أهلها مساكن غير ثابتة هزيلة • واستخدموا أدوات غير متقنة وقليلة • وينطبق ذلك على ما كان من التسمانيين قبل أن ينقرضوا • ربما كانت العزلة الجغرافية التي عاشتها وتعيشها هذه المجتمعات البدائية مسئولة عن ضعف وسائلها وتخلفها • ومن ناحية أخرى يمكن أن نعتبر الاسكيمو صيادو الكاريبو وعجول البحر مثل المجتمع الذي يعيش في بيئة قاسية ويسكن

في مساكن متقنة بعض الوقت على الاقل ويستخدم أدوات ووسائل تنم عن الحيلة والمهارة • ويبدو أن هذا الاتقان لم يأت عفوا أو وحيا من الطبيعة وانما تقليدا ومحاكاة ونقلا • فلقد أخذ الاسكيمو عن غيرهم كثيرا من الافكار • وهذا يؤكد ما سبق أن رددناه من أن عناصر البيئة الطبيعية لا يمكن أن تفسر كل شيء وأن الانسان ذلك المخلوق العاقل يستطيع عن طريق الانتقال والابتكار والمحاكاة أن يشكل من بناء مجتمعه (١) • ومهما يكن من شيء فان مجتمع «جماعي الغذاء» ضيق وصغير وكثافته على الارض لا تزيد على شخص في الكم٢ حتى ولوكانت البيئة غنية بمواردها • والملكية الفردية غير معروفة في الغالب وانما الملكية الجماعية هي السائدة ولا توجد ثمة علاقة واضحة ثابتة بين الحياة الدينية والطقوس المرعية من ناحية ومدى ما بلغه المجتمع في استغلال موارد البيئة وما عنده من وأدوات من ناحية أخرى • اما النظم السياسية فيبدو أنها تنمو مع الوفرة وتهزل مع الفقر والحاجة ولكنها هزيلة اذا ما قورنت بنظم المجتمعات الزراعية البدائيـة :

٢ ـ الزراعة البدائية :

الاختلافات بين الزراع في حياتهم الاقتصادية والاجتماعية أكثر وأوسع من تلك التي رأيناها بين جماعي الغذاء • ولا يفسر ذلك باختلاف ظروف البيئة الطبيعية فليست الطبيعة الا أحد الاسباب • فهناك بالاضافة الى الطبيعة المحلية نوع المحاصيل وطرق الزراعة والاهداف الاجتماعية التي تختفي وراء الانتاج الى غير ذلك من الاسباب • هذا ويمكن أن نعتبر استخدام المحراث واستعمال المخصبات علامة على تقدم الزراعة على تغذية أعداد متكاثرة من البشر •

(1) Herskovits, M. Op. cit., pp. 488-93

وتوصف الزراعة عند المجتمعات الاكثر بدائية بانها زراعة متنقلة أداتها العصا أو الفأس ، وان كانت هناك بعض الاستثناءات . فحينما تتوفر مياه الري وتتجدد التربة بما يرسب عليها من غرين لا تنتقل الزراعة وهذا ما يحدث في الاقاليم الصحراوية . فجماعات هوبى Hopi في صحراء أريزونا تمارس زراعة بدائية ولكنها غير متنقلة . ربما لا نكون بعيدين عن الحقيقة اذا قلنا أن الزراعة البدائية المتنقلة تمارس حيثماتكثر الامطار فتعتمد عليها مباشرة . وهي لذلك منتشرة في أقاليم السفانا بافريقية وغاباتها المدارية . كذلك تنتشر في الجهات النائية المنعزلة في جنوب آسيا وأندونيسيا وجزر المحيط الهادي . ويبدأ اعداد الارض في الغابة المدارية بقطع النباتات التحتية ثم تقطع الاشجار الكبيرة على ارتفاع نحو ست أقدام من سطح الارض وتترك مكانها حيث تسقط ، وعند انتهاء القطع تكون النباتات الصغيرة التي قطعت أولا قد جفت فتجمع حول ضخام الاشجار وتوقد فيها النار فتحرق لحاءها وتنتزع منها الحياة . وتحت الشمس المدارية يكون للرماد المتخلف من الحريق قيمة كبيرة كمخصب للارض ينفعها بضع سنين بعدها تهجر الارض الى منطقة أخرى من الغابة . وهكذا يتوالى القطع والحرق على مدى الاجيال . وتوصم الزراعة المتنقلة بصفة عامة بأنها مدمرة للغطاء الغابي وأنها حرفة الكسالى. والحق أنها أفضل طريقة لاستغلال الارض في تلك المناطق بالرغم مما قد تجلبه من الاضرار . ولم يستطع الاوربيون الى الآن أن يكتشفوا بديلا عنها . كما أنها ليست حرفة الكسالى فقطع الاشجار بفأس بدائية وحراسة الزرع من الحيوانات يتطلب جهدا ويقظة (١) .

وتحل العصا محل الفأس في بعض الجهات فتحفر بها التربة لدفن

---

(1) Mogey, J. The Study of Geography, London, 1950, p. 75.

البذور وقطعا من السوق أو تفتت بها كتل الطين . وقد تستخدم معها قطعة خشبية لها حد يقطع رؤوس النباتات الطفيلية . وتوجد العصا وتكاد تختفي الفأس في الجهات التي لم تعرف الحديد وتقع كلها خارج أفريقية وآسيا . ومحاصيل الزراعة المتنقلة في الغابة المدارية هي في الغالب محاصيل جذرية وشجرية . ويمثل الدخن في المناطق المنخفضة من نطاق الغابات المدارية في أفريقية وآسيا والذرة في الغابات المدارية في العالم الجديد نوعين من الحبوب دخلا الى هذه المناطق قديما ولكنهما فشلا في منافسة المحاصيل الجذرية من المانيوق والتارو واليام . هذه النباتات الجذرية وكذلك أشجار الفاكهة تتميز على الحبوب في أنه يمكن جمعها في أغلب أيام السنة . لذلك لم تكن هناك حاجة لخزن المنتجات الزراعية لفترات طويلة الا اذا دعت الى ذلك عادات اجتماعية أو طقوس دينية . وتغني الزراعة أصحابها عن التقاط الثمار وجمع البذور طوال السنة أو على الاقل أغلب أيامها ولكنها لا تؤدي بالضرورة الى وقف عمليات القنص والصيد . فحيثما تقوم النسوة بالزراعة يقوم الرجال بممارسة القنص والصيد بل انه في جزر بولينيزيا حيث يشترك الرجال والنساء في الزراعة لا يقل الصيد أهمية عنها بل ربما يتفوق عليها . بيد أنه ما أن تصير الزراعة أكثف وتصبح عمل الرجال الاول يصبح الصيد والقنص من الاعمال الثانوية أو يتخصص فيها أفراد من المجتمع . وينطبق ذلك على الزراعة التي يقوم بها اليوروبا Yoruba في جنوب غربي نيجيريا . فقد استوجبت الزراعة قطع مساحات كبيرة من الغابة المدارية مما أدى الى اختفاء كثير من الحيوانات البرية . فعمدوا الى جمع بعض الثمار البرية خاصة ثمار نخيل الزيت يكملون بها النقص في غذائهم ومع استخدام المحراث تستحوذ الزراعة على كل نشاط أصحابها تقريبا بحيث لا تسمح لهم بوقت للجمع أو القنص وذلك ما يحدث في كثير من جزر ميلانيزيا .

ما هو موقف الزراع البدائيين من تربية الصوانات ؟ يختلف موقفهم بحسب طبيعة زراعتهم ونظامهم الاجتماعي • فالاكثر بدائية من الزراع ممن يستخدمون العصا أو الفـأس يوجهون اهتماما قليلا الى تربيـة الحيوانات • ومع ذلك فليس لما يربون وهو قليل من فائدة اقتصاديـة تذكر وربما كانت الاهمية في المقام الاول شعائرية • ويختلف الحال عـن ذلك حيثما يستعمل المحراث فتستخدم الحيوانات المستأنسة في الجر أو النقل ونادرا ما تستخدم لحومها وألبانها وذلك امتثالا لنواه دينية وأحيانا أخرى عزوفا عن أكل كل أنواع اللحوم باستثناء لحم الخنزير والطـير والتغذي بالالبان • ولعل أهم أقاليم العالم القديم (خارج مراكزالحضارة في الشرق والغرب) التي تجمع بين النشاطين الزراعي والرعوى في نظـام اقتصادي واحد هو اقليم السفانا في أفريقية • ويبدو أن سبب ذلك هو طغيان رعاة دخلاء على زراع مستضعفين يمارسون زراعة الفأس ويربون أعدادا قليلة من الماعز والاغنام • ويمكن أن نعزو الاهتمام بتربيةالماشية وامتلاك أكبر عدد منها الى سيادة مجتمع الرعاة على الزراع • وعلى أية حال فان الرعي هنا هو حرفة الرجال بينما الزراعة من عمل النساء• ويحول دون تربية الماشية في غابات أفريقية المداريـة تعرضها للاصابـة بأمراض فتاكة لا تمارس تربيتها في غابات آسيا الموسمية لرداءة المرعى •

ومجتمع الزراع هو تحت الظروف المناسبة أكثر تعقيدا من مجتمع جماعي الغذاء فقد ضمن غذاءه الى حد كبير وأصبح عنده الوقت للتفكير في أشياء أخرى غير البحث عنه • بل ربما كان أقـدر علـى التطـور والمضي في تنظيمات اجتماعية وسياسية أكثر دقة وأكثر تعقيدا • ولقـد كون زراع غربي أفريقية وأمريكا الوسطى ممالك ودولا عظيمة لم نسمع بمثلها في مناطق جماعي الغذاء • وتزداد الحياة الاجتماعية تعقيدا ويزداد السكان كلما زاد الانتاج بفضل ما يستخـدم من وسائـل وأساليب •

فمجتمع زراعة المحراث التي تسود مناطق شاسعة في جنوب شرقي آسيا وبعض جهات من أفريقية مجتمع كثيف له حضارة أرقى في منجزاتهـــا المادية والثقافية • ومهما يكن من أمر هذه المجتمعات فليست هي موضع دراستنا في هذا المقام • وانما موضوع دراستنا هو مجتمع الزراع الاكثر بدائية الذي يمارس زراعة متنقلة في الغابة المدارية المطيرة •

٣ ــ الرعى المتنقل :

هو أحد أنماط الحياة الاساسيــة التي عرفها العالم القــديم دون الجديد (١) • كذلك يتميز العالم القديم بأن فيه يشترك أصحاب الحضارات المستقرة من الزراع والرعاة المتجولين في تربية الانعام للانتفاع بها فــي النقل والجر وبمنتجاتها في الغذاء والكساء وغيرها من المطالب • وتتفق مناطق الرعى في العالم القديم في عدم صلاحيتها صلاحية تامة للزراعــة اما بسبب قلة الامطار وتذبذبها أو قصر فصل النمو • ومن ناحية أخــرى لا تربى الحيوانات في الغابات المدارية المطيرة بسبب ما تتعرض له الماشية هناك من أمراض لعل أخطرها هو مرض النوم في أفريقية • ولكن اذا كان الامر كذلك فلماذا يسود الرعي في السفانا الافريقية وهي غنية بمياههــا ويمكن أن تقوم فيها زراعة ؟ يفسر د • فورد D. Forde ذلك بأن ظهــور الرعى فــي هــذه المناطق كنمط حياتي مستقل لحــق الزراعة وان الذي دعى الى ظهوره هــو قدوم هجرات رعويــة ترتبط حياتها

(١) ربما كان هنود نافاجو في جنوب غربي الولايات المتحدة هم الرعاة الحقيقيون في العالم . كانو اصلا يمارسون القنص والالتقاط قبل اكتشـاف العالم الجديد فلما احتكوا بالاسبان بعد ذلك اخذوا عنهم تربية الاغنـام والخيل وتحولوا الى رعاة .

بتربية الماشية ارتباطا شعائريا مقدسا طردت أمامها الزراع [1] • ومع علم هذه الطبقات الارستقراطية المحاربة من الرعاة واقتناع رعاياهم من المستضعفين بفضل الزراعة على الرعي في تلك الاقاليم الكثيرة المياه فان ذلك لم يغير من نمط الحياة السائدة الا وهو رعي الماشية ويقوم به الرجال وزراعة تقوم بها النسوة• وربما كان الباجندا المجتمع الوحيد في كل أفريقية الذي يعلق على الزراعة نفس الاهمية التي يعلقها على الرعي •

والجمل هو حيوان الصحراء الاول وعماد حياة أهلها من الرعاة • ولا يتوقف انتشاره على الصحراوات الحارة وانما ينتشر في داخل آسيا حتى اقليم الاسبتس • أما الاغنام والخيل فهي في آسيا أوسع انتشارا من الابل ومصدر أساسي لغذاء الانسان • وتربى الماشية في شمال القارة في المراعي الغنية التي تقع على حدود نطاق الغابات من جهة الجنوب يقوم بذلك قبائل البوريات Buriat الذين يسكنون جنوبي بحيرة بيكال والتوجورت Tougort في ممر زنجاريا • وتختفي الماشية بسرعة في نطاق الغابات الصنوبرية وما وراءها شمالا لتسود الرنة • ويلاحظ أن أنواع الحيوانات في أفريقية المدارية الى الجنوب من الصحراء محدودة• فالاغنام والماعز قليلة الشأن كما أن الاستفادة من لحومها ومنتجاتها محدودة • وتستخدم الحمير والابل كدواب للحمل عند جماعات الدناقيل في الصومال والجالا في جنوب غربي الحبشة وعند جماعات أخرى في القرن الافريقي • أما الحيوان السائد في المنطقة المحصورة بين اعالي النيل واقليم الرأس فهو البقر يربى في الغابات المكشوفة والشوكية كما يربى في

---

(1) Forde, D., Habitat, Economy and Society, London 1952, pp. 397-398.

السفانا وعلى أعشاب الجبال • بيئات فيها من النباتات ما يقوم على ساق وما يتفنن وما يتسطح •

وليس ارتباط حيوانات معينة بنطاقات مناخية ونباتية معينة ارتباطا صارما اذا ما تجاوزنا العموميات الى التفصيلات • فالحصان حيوان الاستبس الاصلي يربى تحت ظروف قاسية في صحراء العرب • ولا زالت قلة من جماعات الياقوت Yakut (في الحوض الاوسط لنهر لينا) تحتفظ ببعض الماشية والخيل على الرغم من عدم ملاءمة المناخ في وطنها الجديد الذي اضطرت الى سكناه تحت ضغط جيرانها الاقوياء• ولا تتمايز أنماط الرعي فيما بينها على أساس نوع الحيوان السائد بل أيضا بالنسبة لنوع استفادتهم من الحيوانات التي يربونها • الحق أن كثيرا من الرعاة يجهلون تماما أغلب فوائد الحيوانات التي يربونها •

والرعاة ليسوا كما يعتقد أكثر تشبثا من الزراع بحياتهم تلك التي يحبونها • حقا انهم يزدرون العمل الزراعي ويأنفون منه ولكن ذلك لم يحل دون تحولهم تدريجيا عبر الأجيال الى زراع مستقرين يفلحون الارض ويسكنون بيوتا من الطين أو الحجر • بل هناك أمثلة لرعاة تحولوا الى زراعة القمح والنخيل في الواحات بعد أن وقعت معظم حيواناتهم في أيدي الاعداء • كذلك ليس بالامر الغريب أن نسمع عن زراع تحولوا الى رعاة ربما على أثر اضطرابات سياسية أو نزوح اجباري الى مناطق يصعب ممارسة الزراعة فيها • ومع ذلك فالتحول ليس تاما اذا يحتفظ الراعي بعد أن يتحول الى زارع ببعض اهتمامه بتربية الحيوانات • وكذلك لا يهمل الزارع بعد أن يصير راعيا زراعة بعض المحاصيل • وربما لم يوجد في آسيا جماعة من الرعاة (ممن هم أكثر تقدما في حياتهم ونظمهم) انقطعت

تماما للرعي غفلت عن كل نشاط اقتصادي (١) • فنساء بدو الصحراء يقمن بجمع بعض الثمار البرية في بعض أوقات السنة•وفي افريقية الى الجنوب من الصحراء يقوم كثير من الرعاة الذين لا يأكلون لحوم حيواناتهم بقنص حيوانات برية تمدهم بحاجتهم من اللحوم •

وليس الرعاة كما يزعمون أميل الى التخريب والنهب من الزراع المستقرين • لامراء في أن أصحاب الحضارات الزراعية القديمة كانوا في صراع مع الرعاة المتنقلين وحموا أوطانهم منهم ببناء القلاع والاسوار • ولعل سور الصين العظيم أعظم دليل على ذلك • ولكن اذا سلمنا بذلك كيف نفسر هجوم البرابرة من الزراع على حدود الامبراطورية الرومانية• ربما لا نكون بعيدين عن الصواب اذا قلنا ان سبب الصدام ليس مجرد وجود رعاة وزراع وانما هو وجود فقراء سريعو الحركة وثروة قريبة يسهل سلبها بغض النظر عمن هم أصحاب هذه الثروة • بيد أنه لما كان الرعاة المتنقلون أسرع حركة من المستقرين وليس عندهم ما يخسرون وكثيرا ما يغنمون فقد كثرت غاراتهم على الضعفاء من الزراع المستقرين ومع ذلك فلم يكن الرعاة وحدهم أهل نهب فقد شاركهم في ذلك بعض الجماعات المستقرة •

وبالرغم من الانتصارات التي حققها الانسان في العصر الحديث وبالرغم من ازدياد مقدرته على التحكم في بعض عناصر بيئته ظلت هناك مجموعات صغيرة منعزلة من بني جنسه تعيش عيشة بدائية تعتمد على جمع الغذاء أو رعى الحيوانات أو الزراعة المتنقلة • تماما كما فعل الانسان في العصر الحجري • هذه الجماعات توجد متفرقة في أقاليم العالم

(1) Herskovits, M., op. cit., p. 86.

المختلفة ، أعدادها قليلة وبيئاتها صعبة • وهي ليست قليلة العدد فقط بل ان بعضها في تناقص منذ أن احتك بها الرجل الابيض فقد نشر بينها الامراض الخبيثة وفتك بها وعمل أحيانا على استقرارها ودمجها فــي مجتمعات أرقى • ونحن نهتم بهذه الجماعات لان دراستها تلقى ضــوءا قويا على حياة الانسان في العصور القديمة وتبــين في نفس الوقت كيف يكون اعتماد الانسان البدائي على موارد بيئته اعتمادا تاما مباشرا وكيف يستجيب لمطالبها ويكيف حياته حسب مقتضياتها •

الفصل الخامس

الحياة في الغابة الاستوائية

الجمع والالتقاط :

يعتبر السيمانج Semang والسكاي Sakai من تلك الجماعات التي تعتمد على الجمع والتقاط الجذور والثمار ولا تقوم بالصيد الا اذا دعت الحاجة أو واتتها الفرصة كما لا تعرف زراعة ولا تربى الحيوانات وسنخصهما هنا بالدراسة •

السيمانج والسكاى

البيئة الطبيعية :

يعيش السيمانج والسكاى في قلب جمهورية الملايو وجنوب تايلاند (شكل ٣٣) وموطنهم هذا جبلي وعر ترتفع قممه الى سبعة آلاف قدم فوق سطح البحر • أما المناخ السائد فهو المناخ الاستوائي ذو النظام الموسمي • وأهم مميزاته أنه حار غزير الامطار طوال السنة فمعدل درجة الحرارة السنوي يبلغ ٧٩° ف (١ر٢٦° م) • هذه الحرارة نشعر بها حتى



شكل (٣٣)

في أعلى الجهات حيث لا تنخفض الا لماما أما الامطار فتتراوح بين ٢٠٠ ، ٣٠٠ سم في السنة كما أنها موزعة توزيعا عادلا على شهور السنة •فليس هناك فصل بل ولا شهر جاف فأقل الشهور مطرا يسقط فيه أكثر من ٧٫٥ سم [1] • في هذا المناخ تنمو حياة نباتية كثيفة تبدأ بغابات المنجروف الساحلية ثم تتدرج الغابات المدارية المطيرة على السفوح العالية وفي الجهات التي تبلغ كمية الامطار فيها أكثر من ٢٥٠ سم تنمو غابات كثيفة متشابكة مظلمة خانقة الهواء مليئة بالهوام والحشرات تخترقها المجاري المائية تقصدها حيوانات الغابة لترتوي •

السكان ونظامهم الاجتماعي :

بينما ينتمي السيمانج الى مجموعة النجريتو Negritoes (الاقزام) نجد السكاي يختلفون عنهم بعض الاختلاف من حيث السلالة وان كانوا يتشابهون مع السيمانج في نظام الحياة والاعتماد على جمع الغذاء من الغابة [2] • فالسيمانج أقزام لا يزيد طول الرجل منهم على

---

(1) Kendrew, W. The Climates of the Continents. London 1053 p. 221.

(2) Forde, D., (1952), p. 20.

١٥٠ سم أما المرأة فأقصر من ذلك • غير أن أطرافهم ورؤوسهم تتناسب على خلاف ما هو معروف عن أقزام أفريقية (النجرلو) مع أطوالهم ، ولون بشرتهم قاتم يختلف بين الاسود والاسمر الداكن ويمتازون بالانف العريض جدا والعيون الجاحظة والشعر الملبد على الرأس والشعرالقليل جدا على الوجه والجسم [٣] • أما السكاي فحيث يوجدون أنقيــاء في الغابات الكثيفة في الوديان أو في السهول تختلف صفاتهم الجسمية عن صفات السيمانج • فهم أطول قامة وأنحف بنية وأقل سمرة وأطــول رؤوسا وأطول وأغزر شعورا •

ورغم توغل الآثار الحضارية الاسلامية الملايوية والصينية والاوربية الى قلب شبه جزيرة الملايو نجد شعبي السيمانج والسكاي وغيرهـــم من السكان الاصليين لا يزالون يعيشون في أعداد قليلة على طبيعتهـــم القديمة • ويقدر عدد السيمانج والسكاي ببضعة آلاف نسمة يعيشون في جماعات صغيرة أو عائلات كبيرة تجمع الآباء والابناء والاحفــاد • ولا تهيم العائلة منهم في أي اتجاه أو في أي مكان وانما لكل عائلة أرضهــا المعترف بها والتي تبلغ مساحتها نحو ٥٠ كيلو مترا مربعا ولو أنها قــد تخرج الى أرض جيرانها لجمع الجذور وصيد بعض الحيوانات • أما ملكية ثمار أشجار الدوريان القيمة في أرضها فلها وحدها • ويعترف بهذا الحق جيرانها • وهي مهما ساحت في الارض فانها تعود ثانية الــى منطقتها لتحتفل بجمع تلك الثمار القيمة • واتصال جماعات السكــاى والسيمانج بعضها ببعض محدود للغاية لا يمتد الى أبعد من الجماعــات التي تعيش في محيط يبلغ ٤٠ كيلو متراءومن الملاحظ أن هذه الجماعات المتجاورة تشترك في اللغة وتحمل احساسا بروح الجماعة مكونة بذلــك

(1) Ibid, p. 12.

مجموعة تختلف عن بقية المجموعات • ورغم ذلك فمن الصعب أن تتصور شدة ضيق مجال حياة أي فرد من أفراد السيمانج أو السكاي •فالرجل منهم قد يقضي حياته كلها بين أهله وذويه لا يختلط بغيره الا لماماولا يغادر جماعته الى أرض أخرى الا نادرا • ولذلك كانت أفكارهم هي ما ورثوه عن كبارهم وكان تطورهم بطيئا أشد البطء • وعندما يصل الشاب الى سن الثامنة عشرة يختار زوجته من جماعة مجاورة وغالبا ما يذهب ليعيش مع أهل زوجته سنة أو سنتين قبل أن يعود معها الى أهله • ورئيس الجماعة وسيدها أكبرها سنا وهو الذي يختار مكان الحلة • ومن الممتلكات الخاصة للافراد الادوات والاسلحة وأشياءالزينة المختلفة • اما الطعام فغالبا ما يقسم على أفراد الجماعة ولكن لا تتقاسمه جماعة مع أخرى • ويتناول السيمانج والسكاي وجبة في الصباح ووجبة رئيسية في المساء واكلات أخرى صغيرة فيما بينهما • وتقوم النساء بطهي الطعام واعداده ثم يقدمنه الى أفراد الاسرة من الذكور في اناء واحد هو غالبا ورقة موز كبيرة أما النساء والبنات فلا يأكلن الا بعد أن يفرغ الذكور من طعامهم • واللحوم على أية حال لا تقدم ناضجةكل النضج اذ تشوى شيا خفيفا بل أحيانا ما تؤكل غير مطبوخة • وتطهى الاسماك كما تطهى اللحوم • وهم يصنعون بعض الخبز من الجذور والحبوب البرية كذلك يطبخون الارز الذي يحصلون عليه من جيرانهم الملايو عن طريق المقايضة كما يحصلون على الطباق وهم يدخنون كثيرا ويحملونه في أنابيب صغيرة من قصب البامبو عليها نقوش • ويدفن السيمانج والسكاى موتاهم في حفر في الارض ولكنهم يعتقدون في السحر والتعاويذ ويلجأون اليها عند الحاجة • ويقوم « الشامان » وهو الساحر الذي يصنع التعاويذ بدور الطبيب والمنقذ وقت الازمات •

البحث عن الغذاء :

يعتمد السيمانج والسكاى في غذائهم على ما يلتقطونه من النباتات البرية ولا يقومون بالقنص أو صيد الاسماك الا اذا دعت الحاجة أو واتتهم الفرصة • والنساء في سعيهن اليومي البطيء يجمعن أنواعا مختلفة من الثمار الصغيرة Berries والنقل والاوراق والجذور وقد يساعدهن الرجال أحيانا • وهذه النباتات البرية متوفرة في الغابة الا أنها في البقعة الواحدة لا توجد الا بقدر محدود لذلك كان السيمانج والسكاى دائمي الحركة يعيشون في جماعات صغيرة • ومن أهم ما تسعى النساء للحصول عليه درنات اليام البري ويستخدمن لاستخراجها من الارض عصا من الخشب يحمي طرفها على النار ليزداد صلابة • ثم يحملن ما يجمعنه في سلة من جدائل البامبو أو الراتان ويضعنها على ظهورهن • ونظرا لان اليام البري يحوي عصارة سامة فانه ينقع في نهر أو مستنقع ثم يرفع ليكشط بعصا فيها أشواك ثم يعصر في كيس من الحصير ثم يعرض للنار ليجف • وفي بعض الفصول تكثر ثمار أشجار الدوريان Durian والمانجوستين Mangosteen وعندئذ تعود العائلات الى أراضيها لتجمعها وتقيم الاحتفالات •وتعتبر ثمار الدوريان أهم وأكثر قيمة من غيرها وهي ثمار كبيرة الحجم تزن الواحدة عدة أرطال قلبها مر المذاق تغطي الاشواك قشرتها السميكة • ونظرا لأهمية الثمار في الغذاء فأشجار الدوريان تملك ويورثها الآباء للابناء • وقد تقوم المعارك بين الجماعات بسبب السطو عليها وسرقتها•

ويقوم رجال السيمانج والسكاى دون نسائهم بالقنص [1] • وهم لا يخرجون ما دام هناك ما يمسك رمقهم من الغذاء النباتي فالقنص حرفة ثانوية • ويتجنب الصيادون الحيوانات الكبيرة الكاسرة كالنمر ،والفهد،

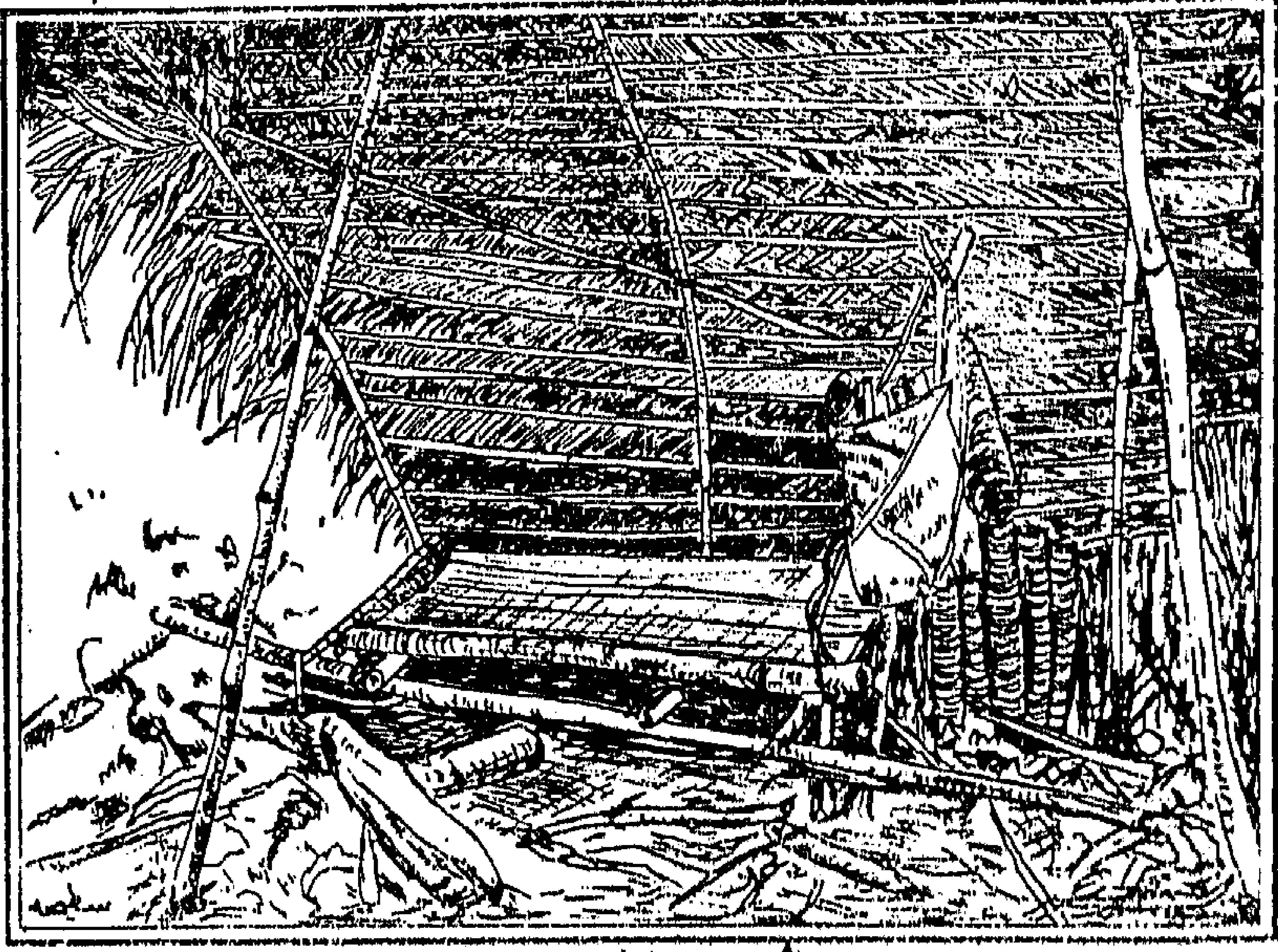
(1) Forde (1952) p. 14.

والفيل ويقنعون بصيد الفيران والسناجب ، والطيور والسحالى وأحيانا القردة والخنازير البرية يصيدها السيمانج بالقوس والسهام المسممة أو الشباك وأحيانا تصاد الطيور بقطع مدببة من البامبو تدهن بسائل لزج يحصل عليه من شجرة التين البرية • ويختلف السكاى عن السيمانج في أنهم يستخدمون بدل السهام بنادق هوائية يطلقونها بالنفخ • ويحصل على السم القاتل من شجرة اليوبا Upah tree وهي شجرة قيمة تعد من الممتلكات الشخصية للافراد ويجلب منها عصارتها السامة وتسمى Ipoh بعد رحلات طويلة (١) •وليست للكلاب التي استأنسها السيمانج والسكاى حديثا فائدة كبيرة في القنص فلا زالت على ما يبدو نصف وحشية •

وعندما تأتي الجماعة الى نهر كبير أو مستنقع تقوم بصيد الاسماك وتشترك النساء مع الرجال في هذه المهمة • وتصاد الاسماك الصغيرة من المستنقعات باستخدام مصايد تشبه السلال • ويستعمل بعض الرجال شصوصا من غصن طويل قد يصل الى ستأقدام تتدلى منه خيوط تحمل في أطرافها خطاطيف من النحاس أو من أسلاك الحديد لصيد الاسماك ولا يمتلك السيمانج ولا السكاى قوارب كالتي يملكها سكان جزر أندمان ولكنهم يعمدون عند عبور نهر الى صنع عوامات من البامبو • وكما ذكرنا يقوم نوع من المقايضة بين هذين الشعبين وبين جيرانهم من الملايو• فيبادلونهم بحاصلات الغابات الارز والملح والخرز والطباق •وكان هذا التبادل يتم قديما على شكل تجارة صامتة •

المسكن :

(١) Ibid, p. 15.



مأوى أحد السيمانج

(شكل ٣٤)

يختار أكبر رجال الجماعة سنا موضع الحلة في بقعة مكشوفة من الغابة أو في حماية صخرة ناتئة . ومأوى السيمانج لايرقى الى مرتبة الكوخ وانما هو ستر يتخذ من أغصان الاشجار وأوراقها (شكل ٣٤) وتختلف هذه الملاجيء من ستر واحد الى عدة ستور يتراوح عددها بين ستة واثنى عشر سترا يتصل بعضها ببعض وتمتد في شكل دائري لتحيط بمساحة كبيرة . هذه الستور الجماعية تعيش فيها عدة عائلات وتقام عادة في الجهات التي يرتادها السيمانج أكثر من غيرها . وعلى النساء اقامة هذه الستور لازواجهن وأبنائهن . والطريقة أن تغرس في الارض ثلاثة أو أربعة أعمدة من الخشب في خط مستقيم بحيث تميل نحو الداخل يسندها اما أغصان ذات شعب واما حبال من الليف تثبت بأوتاد في الارض .

ثم يؤتي بجريد بعض النخيل والاغصان والاوراق وتشد من الخارج الى الأعمدة وذلك لتحول دون تسرب ماء المطر • ثم تقام منامات من أعواد البامبو يرفع أحد طرفي الواحد منها أو كلاهما عن الارض بفرع شجرة حتى تكون بمنأى عن الارض الرطبة وما ينمو عليها من نباتات • وتعد بقرب هذه المخادع نار يحصل عليها بحك قطعتين جافتين من الخشب أو البامبو أو تمرير عود الراتان مرورا سريعا حول عود من الخيزران • ونظرا لبطء توليد النار بهذه الطريقة في ذلك المناخ الرطب الذي يعيش فيه السيمانج فهم يحتظون بشعلة موقدة دائما الطريقة في ذلك المناخ الرطب الذي يعيش فيه السيمانج فهم يحتفظون بشعلة موقدة دائما مصنوعة من ألياف جافة مغموسة في عصارة بعض الاشجار ، يحملونها على أعواد حيثما ذهبوا وعند الرحيل تهجر هذه الستور ولا يحملون منها شيئا لان بقاع الغابة جميعا لا تخلو ممايلزم لاقامتها •

أما مساكن السكاى فتختلف شكلا عن مساكن السيمانج فهي أكواخ مستطيلة الشكل هزيلة ، جدرانها من جريد النخل المجدول أو فروع الشجر وسقوفها من أوراق النخيل المضفورة • منها الكبير الذي يبلغ طوله أكثر من عشرين قدما ويتسع لبضع أسر ومنها الصغير جدا • ولكنها جميعا ترتفع مترا أو أكثر عن سطح الارض بعيدا عن الرطوبة والحيوانات وهي تشبه في ذلك مساكن الملايو وأحيانا يقام الصغير منها على أفرع شجرة باسقة (شكل ٣٥) كما يفعل زراع الملايو المتوحشون وتحمي حله السكاي فوق ذلك بسور من جذوع الاشجار [1] •

---

(1) Forde, p. 20.



مأوى أحد أفراد السكاى

(شكل ٣٥)

الملبس والادوات :

ملابس السيمانج والسكاي قليلة بدائية مصنوعة كلها مـن نباتات الغابة التي يسكنونها [١] . وترتدي النساء أحزمة عريضة حول الوسط وعقودا حول الرقبة تستمد خيوطها السوداء من نوع من الطحالب ونوع من النباتات المتسلقة في الغابة. ولا ينظر الى هذه الاشياء عادة كملابس وانما كأحجبة وطلاسم وفوقها تتدلى أشرطة من لحاء الشجر أو نسيج شبكـي يغطي العورة . أما الرجال فيكتفون بحزام بسيـط أو حبل من أليـاف

(1) Forde, p. 16

النخيل تتدلى منه أوراق الشجر • وقد يكتفون بسترة للخصر منسوجة من لحاء شجرة الخبز البرية أو من شجرة اليوبا Upah . ويبدو أن السيمانج تعلموا صناعة نسج اللحاء من الشعوب المجاورة ومع ذلك فليسوا في براعة وحذق شعب التابا (في بولينيزيا) في هذه الصناعة •ولا يلبس السيمانج أو السكاى شيئا على رؤوسهم أو في أقدامهم ولكن الذكور والاناث على السواء يلبسون أساور وقلائد وأقراطا من الالياف أو النباتات الطفيلية لفت فيها أصداف أو خرز ملون • غير أن المرأة تختلف عن الرجل في لبسها لامشاط سحرية في شعرها مصنوعة من البامبو تختلف أنواعها باختلاف الامراض •

والادوات قليلة مصنوعة في الغالب من النباتات المحلية • وأهم أسلحة السيمانج هي القوس والسهم وكلاهما أطوال من مثيله عند الاقزام الافريقيين • فالقوس يبلغ طوله خمس أو ست أقدام ويصنع من الاغصان المرنة وله وتر من أعصاب الحيوان أو الالياف النباتية أما السهم فيصل طوله الى أكثر من ياردة ويصنع من الخيزران ويثبت في طرفه السفلى ثقل من الخشب أما طرفه الاعلى فمدبب ومسمم وتحمل السهام في كنانات من القصب (الفارسي) لها طرف مدبب حتى يمكن غرسها في الارض وقت صيد الفريسة • ويختلف السكاى عن السيمانج كما ذكرنا في استخدام بندقية النفخ وهي قصبة مجوفة تخرج منها السهام بقوة النفخ ولكنها أقل فاعلية من القوس وتستعمل فخاخ لصيد الفيران والطيور يتخذونها من القصب وهي من المستحدثات التي نقلها السيمانج والسكاى عن شعوب الملايو في سلانجور وبيراك • ويصنع من القصب الفارسي الى جانب الكنانات السهام والامشاط أواني الشرب وشفرات للقطع وسلال وحصر وصفافير وطبول وأعواد موسيقية • ومن عظام الحيوانات

الصغيرة تصنع الابر والمخارز • كذلك هناك أسلحة حجرية تستخدم في القطع ولكنها غير مرهفة الحد •

الزراعة المتنقلة :

ستتعرض في الصفحات التالية لدراسة شعب بدائي يقوم بزراعة بدائية متنقلة في الغابة المدارية المطيرة • هذا الشعب هو شعب البورو Boro في أمريكا الجنوبية •

البـــورو

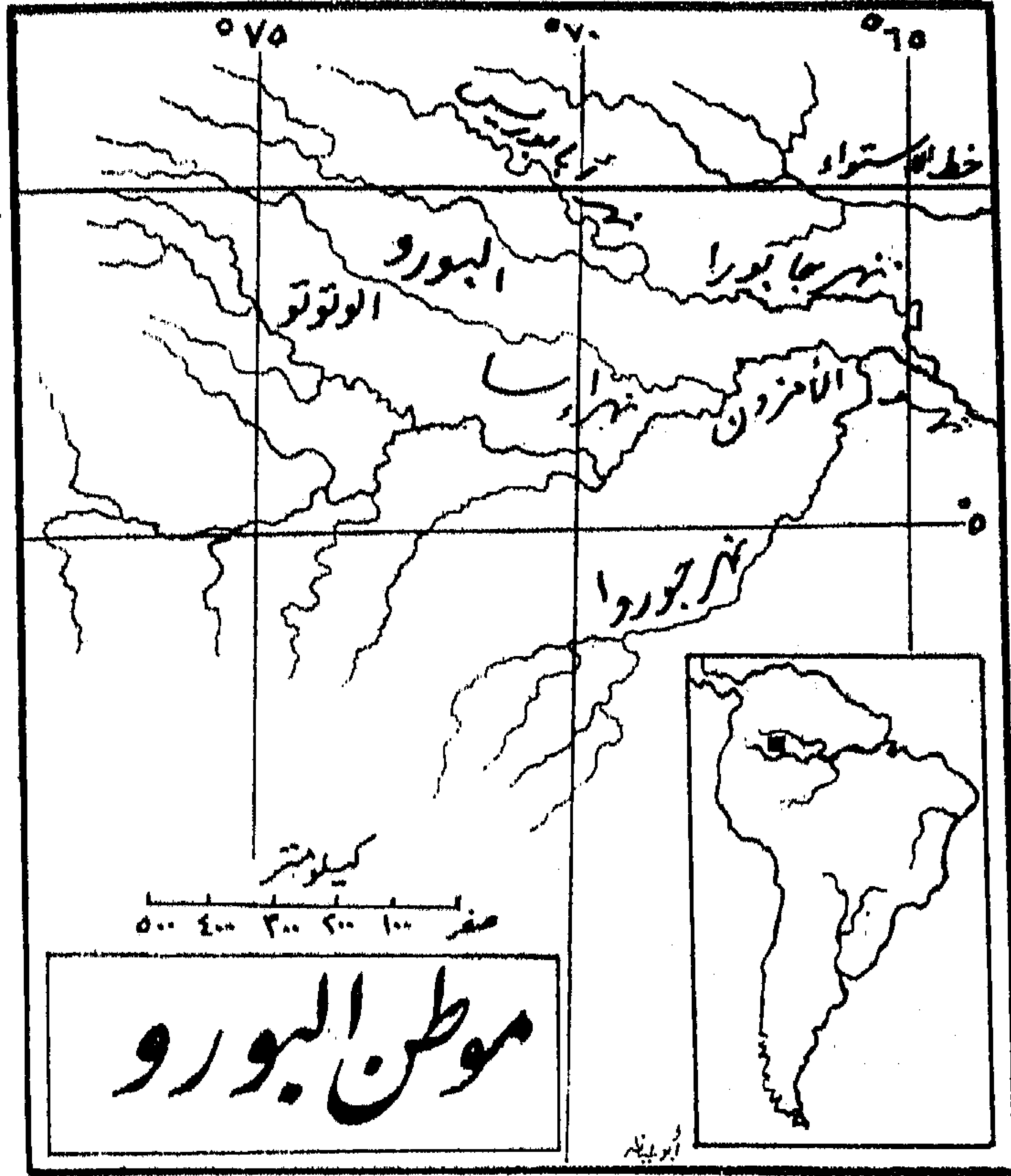
البيئة الطبيعية :

يحتل البورو نطاقا من غابات غربي الامزون (1) • تبلغ مساحته نحو ١٣ ألف كم٢ ويمتد على بعد درجة عرضية واحدة أو نحوها الى الجنوب من خط الاستواء • وعلى وجه التحديد يقع موطن البورو بين نهري جابورا Japura واسا Issa رافدا الامزون الاعلى (شكل ٣٦) • ولما كان هذا الموطن لا يختلف كثيرا عن بقية مواطن زراع حوض الامزون فيحسن أن نشير الى المظهر الطبيعي للحوض كله•

يعد قاع حوض الامزون من أعظم السهول الفيضية في العالم • وهو في امتداده جهة الشرق يبلغ المحيط تحده من الجانبين هضاب جيانا ومرتفعات البرازيل • ونظرة الى الخريطة تبين أن أعظم امتداد له هو من الشرق الى الغرب : من المحيط الاطلسي الى أقدام جبال الانديز

---

(1) يقع هذا النطاق في الاقليم الذي تلتقي عنده تخوم البرازيل وكولمبيا واكوادور •



(شكل ٣٦)

من جهة الشرق • ففي هذا الاتجاه يبلغ امتداد السهل أكثر من ٣٢٠٠ كم • وتغطي الحوض طبقة غرينية عظيمة السمك حملتها الانهار الكبيرة التي تنحدر من الجبال المحيطة وتفيض بمياه الامطار الاستوائية •وقد اختلط الطين ببقايا النباتات المتحللة وكونا تربة من صفاتها انها سوداء لينة وذات سمك عظيم • ويمكن القول أن هذا السهل الفيضي ترجع نشأته الاولى الى فعل الانهار السابقة للامزون ، فتلك الانهار كـــانت

تهبط هي وروافدها من جبال الانديز ومرتفعات جيانا حاملة كميات هائلة من الرواسب لتلقى بها في بحر داخلي ضحل حتى طمته فظهر سهل فسيح لا ترتفع اغلب اجزائه اكثر من ١٧٠ مترا فوق سطح البحر. ومن الملاحظ أنه بينما يجري الجزء الادنى من الامزون في اقليم مموج السطح تجري اعاليه في سهل منبسط بطيء الانحدار كذلك يميز هذا السهل عدم وجود الاحجار به بسبب اختفاء الاساس الصخري تحت غطاء سميك من الرواسب الفيضية .

هذا السهل الرسوبي العظيم (٥ ملايين كم٢) الذي يخترق اجزاءه الشمالية خط الاستواء شديد الحرارة طول العام بسبب تعامد الاشعة الشمسية أو قربها من ذلك . ويتبع انتقال الشمس الظاهري الى الشمال والجنوب من خط الاستواء منطقة ضغط منخفض يرتفع فيها الهواء الى اعلى وتندفع اليها التيارات الهوائية من كل اتجاه . ولعل أقوى وأهم تيار هوائي هو الذي تحدثه الرياح التجارية الرطبة الهابة من المحيط الاطلسي معظم أيام السنة على الجزء الادنى الضيق من وادي الامزون مسببة امطارا غزيرة . وتصبح الرياح أقل انتظاما في الحوض الاعلى الى الغرب من مدينة ميناؤس ثم يتغير اتجاهها في أقصى الغرب تغيرا واضحا تبعا لموقع الضغط المنخفض الذي ينتقل وراء الشمس .

ويتبع فصل الحرارة الشديدة في أواخر العام فصل الامطار الغزيرة الذي يمتد سبعة أشهر يبدأ بنوفمبر وينتهي بمايو وتصل الامطار قمتها بين شهري يناير ومارس ومدى الحرارة السنوي قليل يبلغ ٢°م اذا ما قورن بمدى الحرارة اليومي الذي يتراوح بين ٥-٨°م وتنيجة لارتفاع الرطوبة النسبية في الهواء وكثرة الماء على السطح وكثافة الغطاء النباتي فان الهواء لا يسخن بشدة كما يحدث في الصحراء اذ لا يزيد ارتفاع درجة

الحرارة في النهار عن ٢٨م° ويعتبر شهر يونيه أقل الشهور حرارة وفيه تهب أحيانا رياح باردة تعرف باسم فرياجم Friagem قادمة من القارة المتجمدة الجنوبية عن طريق رأس هورن فتنخفض درجة الحرارة في مدى بضع ساعات انخفاضا سريعا يبلغ نحو ٣ر٨°م ٠

ونظرا لان الحوض مفتوح للرياح التجارية الرطبة من جهة الشرق فانه يستقبل كميات كبيرة من المطر تبلغ أكثر من ١٧٥ سم في المتوسط وذلك على مساحة هائلة تبلغ ٥ مليون كم٢ ٠ وتغزر الامطار في الجهات الساحلية وتنخفض قليلا في الوسط ثم تعود فتزداد زيادة كبيرة عند أقدام جبال الانديز ٠ فبينما يسقط على بارا ٢٢٠ سم يسقط على ميناؤس ١٦٥ سم وتستقبل مدينة اكيتوس Iquitos ٢٥٠ سم في السنة ٠ هذه الكميات الهائلة من مياه الامطار تقدر بنحو ٨ر٤ آلاف كم مكعب سنويا وهي التي جعلت نهر الامزون أعظم أنهار العالم تصريفا ٠ ولما كان الجزء الاكبر من الحوض يقع جنوبي خط الاستواء فان نظام المطر السائد هو نظام نصف الكرة الجنوبي ٠ ففصل الجفاف النسبي يقع في أغسطس وسبتمبر وأكتوبر وفيه ينخفض مستوى الماء في المجرى الرئيسي للنهر يليه فصل المطر الغزير في الفترة بين نوفمبر ومايو ثم يعقب ذلك فصل تقل فيه الامطار ويشمل شهري يونيه ويولية ٠ والامطار تسقط يوميا بعد الظهر وقبل الفجر ولو أنه يحدث أن يقف سقوطها لمدة أسبوع أو أسبوعين خلال العام ٠ ويحدث الضباب على طول مجاري الانهار في الصباح الباكر وبعد الغروب ٠ والحقيقة أن الجفاف التام غير معروف في حوض الامزون فالارض والهواء مشبعان بالرطوبة على الدوام ٠

ومن الاقاليم الجبلية الغزيرة المطر التي تحيط بالحوض تنبع

روافد الامزون العظيمة • نذكر منها الايسا Issa الـذي يبلـغ عرضه نحو ½ كم قرب التقائه بالامزون ونحو ¼ كم في أجزائه العليـا التي تخترق التخوم الجنوبية لارض البورو • وفي النصف الاول مـن العام (يناير ـ مايو) يؤدي تساقط المطر بكميات كبيرة على حـوض الامزون نفسه وعلى منحدرات الانديز ومرتفعات جيانا الى ارتفـاع مستوى المياه في النهر وروافده الكثيرة من مترين الى ٧ أمتار•بعد ذلك ينخفض الماء حتى يبلغ أقل مستوياته في أكتوبر • هذا الفيضان السنوي ليس قويا ولا جارفا بسبب استواء الارض وكثرة المجاري النهريـة واتساعها الا أنه سبب في انغمار مساحات واسعة من الاراضي القريبـة وسقوط كثير من الجروف النهريـة • ولكن فيضان نهـر كاهـو ناري Kahonari الذي يخترق اقليم البورو ليلتقي بنهـر جابورا Japura يحدث فجأة في بعض السنين على أثر سقوط الامطار الغزيرة مما قد يرفع مستوى الماء فيه الى نحو ٧ أمتار في يوم واحد •

ويغطي حوض الامزون العظيم غابات مدارية مطيرة تمتاز بالكثافة وبعدم وجود ثغرات فيها الا حيث توجد مجاري الانهار ـ أهم الطـرق هناك • وتساعد الحرارة المرتفعة والرطوبة الزائدة والتربة الفيضيـة الغنية بالدبال على نمو هذه الغابات الكثيفة وازدهارها وتعدد أنـواع أشجار ها بدرجة ليس لها مثيل • وتتشابك أغصان الاشجار الكبيـرة وفروعها وتتلاقى أوراقها بحيث تصنع كلها قبة خضراء زاهية تحجـب ضوء الشمس عن أرض الغابة وتختفى تحتها نباتات تحتية كثيفة متزاحمة من أنواع النخيل والشجيرات والطحالب والمتسلقات التي يتراوح حجم سيقانها بين حبال غليظة وخيوط رفيعة تبدو كأنها تصل الجميع وتجعل منها كتلة يكاد اختراقها يكون مستحيلا • ولا تعرى الاشجار هنا أبدا فان الحجاب من الاوراق يبلى ليتجدد مخيفا على الدوام ما تحته مـن

عالم شاسع غامض • ولما كان السفر خلال الغابة شاقا وخطرا للغاية فان الانسان يضطر الى اتخاذ الانهار الكثيرة الممتدة في كل اتجاه كطرق سهلة مأمونة اذا ما أراد سفرا طويلا • على أن السكان المحليين لايفيدون من النهر فائدة تذكر الا في زيارة قصيرة يقومون بها ولكنهم لايستعملونه أبدا في سفر بعيد لغرض المتاجرة • واذا اختار مخاطر أن يسافر خلال الغابة فان من أيسر الامور أن يضل سبيله في هذا العالم الذي يوحي دائما باللانهائية • وعلى أية حال فعليه أن يشق بنفسه كل خطوة يخطوها ويحذر ان يقتل تحت ثقل شجرة قد تسقط دون سابق انذار ويحترس في مشيته فقد تخترق قدمه أو ذراعه واحدة أو أكثر من أشواك النخيل الكثيرة أ وتلسعه بعوضة أو ذبابة من الانواع الناقلة للامراض ، وقد تخترق جلده حشرة أو تهاجمه جيوش الهوام اذا اهتزت من حوله شجرة • وفوق كل ذلك هنالك الحيات التي تزحف على الارض والتماسيح التي تخرج من الانهار • ولكن الحيوان الكاسر الذي يخشى خطره هو الببر •

السكان ونظامهم الاجتماعي :

البورو جماعة صغيرة من هنود أمريكا الجنوبية تشترك في لغة واحدة تنطقها بلهجات متعددة ولا يتجاوز عدد أفرادها بضعة آلاف تعيش في نحو ٥٠ محلة أو قرية متباعدة في شبه عزلة • ولا يختلف البورو عن سائر الهنود الحمر في الصفات الجنسية العامة ولكنهم يختلفون في التفاصيل الدقيقة فلون بشرتهم برونزي في الاغلب الاعم ولكنه يميل أحيانا الى الصفرة السمراء وأحيانا تشوبه حمرة •وشعور رؤوسهم سوداء خشنة مستقيمة ولكن لا ينبت على أجسادهم من الشعر الا القليل يهتمون بازالته مستخدمين في ذلك عصارة شجرة المطاط

اللزجة . أما الرؤوس فمستديرة والوجوه ليست حادة التقاطيع فالانوف عريضة والشفاه غير غليظة . وعيون البورو سوداء أو قاتمة صغيرة ، منحرفة ، وأجسامهم متوسطة الطول اذ يبلغ متوسط طول الرجال نحو ١٦٠ سم والنساء أقصر من ذلك بنحو ٦٫٥ سم في المتوسط . وهناك نوع من تقسيم العمل بين جماعات البورو فعلى الرجال القيام بكل الاعمال التي تحتاج لقوة جسمانية كقطع الاخشاب واعداد الارض للزراعة وبناء المساكن والصيد والقتال وصنع الاسلحة والقوارب . أما النساء فيشرفن على تربية الاطفال ويقمن بطهي الطعام وبالزراعة ويصنعن القدور والسلال وغير ذلك من مطالب الحياة اليومية .

ولا يحجم البورو عن أكل أي شيء يجدونه في بيئتهم .. فهم يأكلون بالاضافة الى ما تزرعه النسوة من مانيوق ، الجرذان والضفادع والسحالي والثعابين ويبحثون عن الثمار البرية والسلاحف وبيضها على ضفاف الانهار والعسل البري في الاشجار المجوفة . كل هذه الاشياء يلتهمونها بشهية كبيرة . كذلك يأكلون رماد المواقد وقد يكون ذلك راجعا الى نقص ملح الطعام في غذائهم . ويبدأ اليوم عند البورو بالاستحمام في النهر في الصباح الباكر ثم العودة للمسكن لتناول كسرة من خبز الكاسافا مع قليل من شراب الاعشاب البرية . وينهض الرجال وكثير من النساء بعد ذلك الى أعمالهم خارج المسكن في المزارع والادغال . وفي المساء يرجعون الى مساكنهم ليتناولوا وجبتهم الرئيسية فاذا مافرغ الجميع من الطعام يسترخى الرجال في منامات تشبه الاراجيح وتطلب النسوة الدفء حول المواقد .

والمحلة هي وحدة المجتمع عند البورو ويشابهم في ذلك جيرانهم من الاوكاينا Okaina والرزيجيرو Resigero . فالبورو

لا ينتظمون في قبيلة واحدة • ويمكن أن نرجع وحدة اللغة والعادات وحتى الصفات الجنسية بينهم الى تجاور المحلات والتزاوج بين ذكورها وأناثها • والمحلات على أية حال صغيرة يتراوح عدد أفراد كل منها بين ٥٠ ، ٢٠٠ شخص لهم رئيس واحد واسم مشترك يطلق عليهم جميعا ومنطقة للصيد والقنص معترف بحقهم فيها • ولكن ليس هناك زعيم أعظم يعترف به جميع البورو •وليس هناك تنظيم يربط الجماعات المتفرقة منها وحدة كبرى • غير أنه يوجد شعور بالالفة مرجعة وحدة اللغة يربط بين مختلف المحلات ويساهم أحيانا في جمع الشمل في أوقات الخطر • ورئيس الجماعة مع ذلك ليس واسع السلطان، فبينما نجد أن من حقه القيادة في الحرب وحملات الصيد ورياسة الاحتفالات ومجلس العشيرة فليس من سلطاته أن ينزل بأحد عقوبة أو يصدر الى أحد أمرا • والحقيقة أن نفوذه يتوقف على قوة شخصيته وعلى مقدار ما يتمتع به منافسه الشامان (رجل الطب) من سلطان • والشامان ساحر ومنوم مغناطيسي وطبيب له دراية واسعة بخواص كثيرة من النباتات وأنواع السم • بيد أن عمله الرئيسي ينحصر في تطبيب المرضى الذين يؤمنون بقدرته على الشفاء ايمانا قويا • والشائع بين البورو أن ما يحل بهم من آلام وامراض ـ قد تؤدي بهم الى الموت ـ مرجعه الى فعل أرواح شريرة تعمل بوحي من الاعداء • وعلى الشامان أن يحارب هذه الارواح فاذا نجح قدمت له الهدايا واذا فشل خرج الى الغابة ليأتي بأعمال سحرية علها توقف فعل منافسه الذي تغلب عليه • ووظيفة الشامان وكذلك رئيس العشيرة وراثية الا اذا رأى مجلس العشيرة أن ينحي ابن الرئيس السابق ليولى بدله أحد الشيوخ من ذوي المكانة الاجتماعية •

والحروب والمشاحنات بين المحلات لا تنقطع فقد تنشب ليس بسبب الطمع في ثروات الغير ولكن بدافع الخوف من الاعداء ودرءا لما قد

تجره أعمالهم السحرية من أضرار • والهزيمة في الحرب مهانـة كبيرة اذ كثيرا ما يمثل بالاسرى في احتفال يوم النصر فتقطع رقابهم وتقام وليمة تلتهم فيها لحومهم عدا تلك الأجزاء التي يعتقدون أنها لا تصلح للاكـل مثل المخ والامعاء • ثم يصنعون من العظام المتخلفة عقودا وتعلق الجماجم في المساكن تخليدا للنصر • ولا يقف الامر عند هذا الحد اذ يسبي الاطفال ويصبحون ملكا لرئيس العشيرة •

وجرى العرف بين البورو أن يتزوج الشاب من خارج عشيرته من زوجة واحدة • ولا يقدم على ذلك الا بعد أن يحظى بموافقة والـدي العروس • وبعد أن يبرهن على مقدرته وكفاءته تذهب العروس لتقيم مع أهل زوجها • ومن التقاليد الغريبة في حياة الاسرة أنه بعد أن تلـد الزوجة بوقت قصير تباشر واجباتها اليومية بينما يلزم الزوج فراشـه ويمتنع عن تناول بعض الاطعمة كما يمتنع بضعة ايام عن صنع الاسلحة واستعمالها • ويحيط البورو أبناءهم بكثير من الحب ويوفرون لهـم أسباب المرح • ولكن لا يلقنونهم أي نوع من التعليم الخاص لذلك يعتمد الصغار في معرفة أمور الحياة على التقليد • واكل اللحوم محرم علـى البنين والبنات الا بعد البلوغ وحينئذ يتعلم الشبان فنون الصيد ويسمح لهم بحضور مجلس العشيرة • أما الشابات فتلجأن الى مساكن سريـة في الغابة حتى تتم ترتيبات زواجهن • ومن عاداتهم أن يحفر للميت قبره في أرض مسكنه ويدفن في وضع جالس ومعه كل ما كان يملكه من حلى وأسلحة وأوان • وبعد بضعة أيام من الدفن يتوجه المشيعون الى النهر للتطهير • وليس الاعتقاد في الحياة الآخرة والثواب والعقاب واضحـا في أذهان البورو • ولا كذلك خلود الروح والجنة • وكل ما يقومون بـه للتقرب الى الآلهة حفلات دينية راقصة يتخللها الغناء ويكثر فيهـا الطعام والشراب • وكيفما كانت حياتهم الروحية فالراجح أن الضوابط الطبيعية

في تلك البيئة الغابية ضوابط معوقة لتقدم الانسان فالامل ضعيف في تطور حضارتهم الى مستوى أرقى (١) .

الحياة الاقتصادية :

يعتمد البورو في حياتهم على الزراعة وبعض القنص والجمع والالتقاط ولكنهم — على خلاف جيرانهم — لا يربون أي نوع من الحيوانات المنزلية بما في ذلك الكلاب . وتنتشر البقع الزراعية في قلب الغابة على بعد ٥ر١ كم أو نحو ذلك من المسكن الجماعي وان كانت قطعة الارض التي يملكها رئيس الجماعة توجد خلف ذلك المسكن . واعداد الارض للزراعة عملية شاقة يقوم بها الرجال . ولعل أصعب ما فيها هو ازالة أشجار الغابة . وتستخدم بلطة حجرية في قطع الاشجار الصغيرة في أواخر الفصل المطير . وعندما تقل الامطار نسبيا تشعل النار في أماكن متفرقة من قطعة الارض فتأتي على الاشجار الضخمة . ثم يأتي الرجال يمزجون ما تخلف من رماد وما تحلل من نبات في التربة مستخدمين في ذلك عصى الحفر . وتسوى الارض بل يكتفي بتقليبها تقليبا سطحيا كما لا يعتني بتطهيرها من النباتات الطفيلية لذلك يخرج النبات المزروع ليصارع من أجل البقاء مع حشد من النباتات المتطفلة ثم لا تمضي فترة طويلة من الزمن حتى تتقدم أشجار الغابة الاستوائية لتستعيد ما اقتطعه الانسان من أرضها . وتقوم النسوة عادة بغرس النبات ورعايته . ويمكن أن يقع الغرس في أي وقت من السنة . ولكن يفضل أن يكون في فصل المطر الغزير . وتظل قطعة الارض صالحة للزراعة لفترة قصيرة تقدم خلالها محصولين أو ثلاثة ثم تفقد خصوبتها بعد ذلك مما يضطر الجماعة

---

(1) Forde, D. op., cit., pp. 131 — 147.

الى الانتقال الى أرض جديدة تقطع أشجارها لتعدها للزراعة ، ومن حين الى آخر قد تذهب النسوة الى قطعة الارض القديمة ليبحثن عما يكون قد بقى من جذور ليجمعن ما يجدن من ثمار برية ٠

والمانيوق هوالمحصول الاول ، يصنع من جذوره الكاسافا طعام البورو الرئيسي ٠ وتزخر غابات الامزون بكثير من انواع المانيوق البرية التي تمتاز بصغر جذورها اذا ما قورنت بجذور الانواع المزروعة ٠ ويتكاثر النبات بالانقسام ومحصوله وفير وزراعته ميسورة ٠ فقبل ان يبدأ وضع عقد المانيوق في التربة (في يوليه واغسطس) تخطط الارض وتحفر في كل خطة عدة حفر صغيرة تكفي لاستيعاب العقد ٠ ويبقى الزرع في الارض نحو ثمانية اشهر بعدها يحين حصاده وان كانت بعض الانواع تترك موسمين أو ثلاثة قبل ان تستخرج جذورها ٠ والى جانب المانيوق تزرع مساحات صغيرة من النباتات الجذرية الاخرى كاليام والبطاطا ويزرع بعض القرع شبه البري والفلفل والفول والاناناس وبعض اشجار الفاكهة ٠ هذا ولا يزرع البورو الا كميات ضئيلة من الذرة على خلاف أغلب سكان غابات الامزون ٠

وتأتي زراعة المكيفات ــ الكوكا والطباق ــ في المرتبة الثانية من الاهمية بعد المانيوق ٠ وتحتاج شجيرة الكوكا لعناية خاصة قبل ان يشتد عودها ، وتغرس بذورها عادة عندما يبدأ موسم الامطار الغزيرة ٠ فاذا ما توفرت الرعاية اللازمة للنباتات الصغيرة تنمو كشجيرات قوية غليظة تؤتي ثمارها بعد نحو عام ونصف عام من غرس بذورها ٠ وتظل تثمر ثمرها المخدر قرابة ثلاثين أو أربعين سنة ٠ ومما ينبغي ذكره ان الرجال هم الذين يقومون بغرس الكوكا ويتعدونها بعد ذلك بالرعاية دون النساء اللائي يحرم عليهن لمس الثمار ٠ وتجفف أوراق الشجيرات (التي تحوي

مادة الكوكايين) على النار ثم تسحق ويخلط المسحوق بالطين المحروق وأوراق الكسافا ثم يحول كل هذا الخليط الى مسحوق ناعم يتعاطاه الرجال ، ويستطيع الفرد منهم اذا احتفظ بكمية من هذا المسحوق في فمه ان يظل عدة أيام بغير نوم ولا طعام ولا شراب . ومن ناحية اخرى تقوم النسوة دون الرجال بزراعة الطباق واعداده مع ان استعماله محرم عليهن . ولا يدخن الطباق كما جرت العادة وانما تصنع منه عجينة تتقاطر منها عصارة يلعقها الرجال بعصا صغيرة .

والصيد والقنص من مهام الرجال اليومية يخرجون لها مبكرين علهم يصيبون شيئا من أنواع الحيوانات التي تسكن الغابة . وتمتاز غابات الامزون بكثرة تنوع الحياة الحيوانية فيها . هناك من الحيوانات الكبيرة فرس النهر والببر ، ومن الصغيرة خنزير الغابة ، والكسلان والقرد الصغير ، وآكل النمل والطيور ذات الالوان الجميلة الزاهية . ومع ان الحيوانات كثيرة الا ان العثور عليها غير هين وذلك لصعوبة اختراق الغابة عند المطاردة . على ان للبورو قدرة فائقة على تعقب آثار الحيوانات البرية ولهم دراية تامة بعاداتها ، وفي استطاعتهم صيد الحيوانات الكبيرة بالحراب وقنص الحيوانات الصغيرة ببنادق النفخ ذات القذائف المسمومة وبالفخاخ . هذا ولا تهتم هذه الجماعات بصيد السمك الا قليلا أما المقايضة فعملية فردية محدودة كما ان السلع الاجنبية نادرة في هذا الاقليم تتداولها الايدي من حين لآخر كلما سنحت الفرصة .

المساكن والمتاع :

يقيم البورو مساكنهم في بقع مكشوفة من أرض الغابة مثلهم في ذلك كمثل بقية القبائل التي تسكن اقليم نهر جابورا . هذه البقع صغيرة لا يزيد بعد قلبها عن أطرافها اكثر من بضع مئات من الامتار ازيلت منها

الاشجار بعد جهود مضنية ليعيش على الواحدة منها ويزرع بعض مواضعها عدد من الافراد يتراوح بين خمسين ومئتين يسكنون جميعا في مسكن واحد ضخم يبلغ طوال كل جانب من جوانبه نحو ٢٣ مترا ويرتفع الى اكثر من ١٠ أمتار ، ويقام هذا المسكن الجماعي على مسافة من النهر ليكون في مأمن الاعداء ومياه الفيضان والحشرات ، ويوجد على الدوام طريق يصل بين النهر وبين المسكن يميزه كثرة التواءاته واختفائه عن الانظار ، ويقوم المسكن على عدد من سيقان الاشجار الضخمة التي يبلغ ارتفاعها نحو ١٠ أمتار ويغطيه سقف منحدر يصل في انحداره الى قرب سطح الارض يتكون كما تتكون الجدران من طبقات سميكة من اوراق النخيل تثبت بطريقة تمنع تسرب ماء المطر ويستند السقف بدوره على عروق وعوارض تربط الى بعضها ربطا محكما بالحبال وجذور الاشجار. ولا يزيد مدخل (او مداخل) المسكن على فتحة صغيرة في الجوانب يبقى في معظم الاحيان مغلقا ، وفوق ذلك فليس هناك نوافذ مما يجعل الظلمة حالكة في داخله ليل نهار والهواء ثقيل ينفذ بطيئا من الشقوق ويملؤه الدخان المتصاعد من المواقد ولكن هذا من شأنه ان يقيهم شر الحشرات. وداخل المسكن هو أشبه شيء بداخل الخيمة الهائلة لكل عائلة فيها ركن تحتفظ فيه بموقدها ومتاعها من الاواني الفخارية والادوات الخشبية والعظمية وتعلق أراجيح النوم والطبول على مقربة من الموقد ، أما الجزء الاوسط من الدار فهو مكان الرقص ولعب الاطفال .والاراجيح من صنع النساء يصنعنها من الياف النخيل ويعلق النسيج بالحبال في عمودين مرتفعين عن الارض بعيدا عن الرطوبة والحشرات الارضية.وقد تمتد حصر على الارض من صنع النساء غالبا ما تقف غير بعيد عنها سلال بسيطة يقوم على صنعها الرجال والنساء على حد سواء ، أما الاواني الفخارية فهي من صناعة النساء يشكلنها طينا ثم تحرق أو تجفف

في الشمس • وتستخدم في طهي الطعام أو حفظ الشراب أو جمع الثمار والجذور وتحتفظ كل عائلة ببعض الطبول لزيادة الضوضاء وقت الحفلات الراقصة • إلى جانب هذه الطبول الصغيرة هناك في كل مسكن طبلان كبيران يستخدمان في ارسال الاشارات والتعليمات والتحذيرات وقت الخطر وهما في ذلك يقومان مقام وسائل الاتصال الحديثة كالهاتف والبرق •

الملبس والادوات ووسيلة الانتقال :

في هذه البيئة الاستوائية الحارة الرطبة لا يصير للملابس كبير أهمية فالرجال يسيرون شبه عرايا والنساء — ككل نساء أمزونيا — لا يرتدين شيئا • ويستر الرجال عوراتهم بقطعة من لحاء الشجر المطروق (يطرقونه بأنفسهم)يشدونها بحزام حول الوسط ، ولا يختلف ملبس الزعماء عن بقية الافراد • ولكن يمكن تمييزهم بتلك العقود المصنوعة من اسنان البير • ويلبس بعض جيران البورو قميصا طويلا فوق مآزرهم بينما يقوم البعض الآخر بلف أجسادهم برقائق من الياف لحاء الشجر أما الرؤوس والاقدام فتترك عارية • ومع أن الملابس بسيطة جدا الا أن الاهتمام بالزينة كبير بين الرجال والنساء على حد سواء وخاصة في الاحتفالات فتلبس عقود من البذور والاصداف والاسنان حول العنق وتطلى النسوة أجسادهن بكثير من الرسوم الحمراء والسوداء والبيضاء ، ويتخذ من الريش زينة فوق الرؤوس وعلى السيقان وتلبس الاساور المصنوعة من أذناب بعض السحالى والاقراط الخشبية وتثقب الانوف والشفاه كذلك لتعلق فيها بعض الحلى • ولما كانت الاحجار في بيئة البورو نادرة ومعرفتهم بالمعادن تكاد تكون معدومة فان معظم أدواتهم مصنوعة من الخشب وعظام الحيوانات • ويمكن أن نقسم الادوات

البسيطة ـ التي تستخدمها هذه الجماعات الى ثلاثة أنواع : أدوات زراعية وأدوات للصيد وأخرى للقنص والحرب •

والادوات الزراعية لا تتعدى البلطة الحجرية ذات اليد الخشبية وعصا الحفر • أما البلطة الحجرية فهي لندرة الاحجار ذات قيمة خاصة بالنسبة للبورو يتوارثها الابناء عن الآباء ويخشون عليها من الضياع • وهي قطعة من الحجر تتخذ شكل الاسفين مثبت فيه (عند رأسه) بواسطة الالياف والقطران يد خشبية غليظة وتستخدم هذه الاداة في قطع صغار الشجر عند تهجير الارض للزراعة • وتأتي النسوة بعد ذلك فيستخدمن عصي الحفر في التسوية والعزق والكشف عن النباتات الجذرية والدرنية • ومن الادوات المنزلية المخراز والمكشطة من أسنان الحيوان ومبشرة المانيوق وأداة عصره من الخشب والالياف والسكين والهاون والمدقة الخشبية فضلا عن الاواني الفخارية • ويصنع البورو حرابهم ذات الرؤوس المسمومة من خشب صلب تستطيع اصابة الهدف وقت القنص وفي الحرب على بعد ثلاثين مترا • ولكن بندقية النفخ أهم من الحراب بل أهم اسلحتهم وان كانت تستخدم فقط في القنص • وهي عبارة عن عود أجوف تبلغ سعة فتحته ¾ سم بينما يتراوح طوله بين ٥ر٢ متر و ٥ر٤ متر يلف حوله أشرطة من الالياف ولحاء الشجر تكسى بمادة لزجة ويثبت عند احدى فتحتيه غطاء وعلى بعد ٣٠ سم من ذلك تثبتت قطعة من العظم لضبط التصويب • اما القذائف فهي اعواد صغيرة رفيعة مسممة الطرف ينفخها الصائد فتصيب الحيوانات الصغيرة والطيور على مسافة ٣٠ مترا • الى جانب الحراب وبنادق النفخ هنالك الفخاخ المختلفة التي تنفع في صيد الكبير من الحيوانات • ويتسلح الرجال وقت الحرب بالحراب الكبيرة المسمومة والسيوف الخشبية والاقواس ذات السهام المسمومة والعصي الغليظة •

ووسيلة الانتقال الاساسية في هذه البيئة الغابية نوع من القوارب تحركه المجاديف يستخدم على المجاري المائية الكثيرة التي تنحدر مياهها في النهاية الى نهر الامزون • وتصنع القوارب من جذوع بعض الاشجار بعد تجويفها بطريقة ماهرة تبدأ أولا بثقب كتلة الخشب في عدة مواضع ثم تهذب الجوانب ببلطة خشبية بعدها تعرض جوانب الكتلة الخشبية وقلبها لفعل النار الى حين ثم يرفع الجمر وقبل أن يبرد الخشب تدفع الجوانب الى الخارج بعوارض خاصة تباعد بين الجانبين وترفع مقدمة القارب ومؤخرته عن وسطه • وملكية القوارب على أية حال جماعية كما أنها تترك قريبا من النهر ولكن بعيدا عن أعين الاعداء • ونختتم هذه الدراسة بذكر أثر اتصال البورو بالعالم الخارجي • كان احتكاك هذه الجماعات بتجار المطاط البيض في أوائل القرن العشرين وبالا عليهم • فقد اخرجوا من ديارهم وتعرضوا للارهاب وفتك الامراض الدخيلة والقتل مما أدى الى نقصان عددهم وتفكك عرى مجتمعهم التقليدي . واليوم يقف من بقي من البورو وجيرانهم موقف الضعف من الرجل الابيض ينتظرون نهايتهم المحتومة في وقت ليس ببعيد •

الفصل السادس

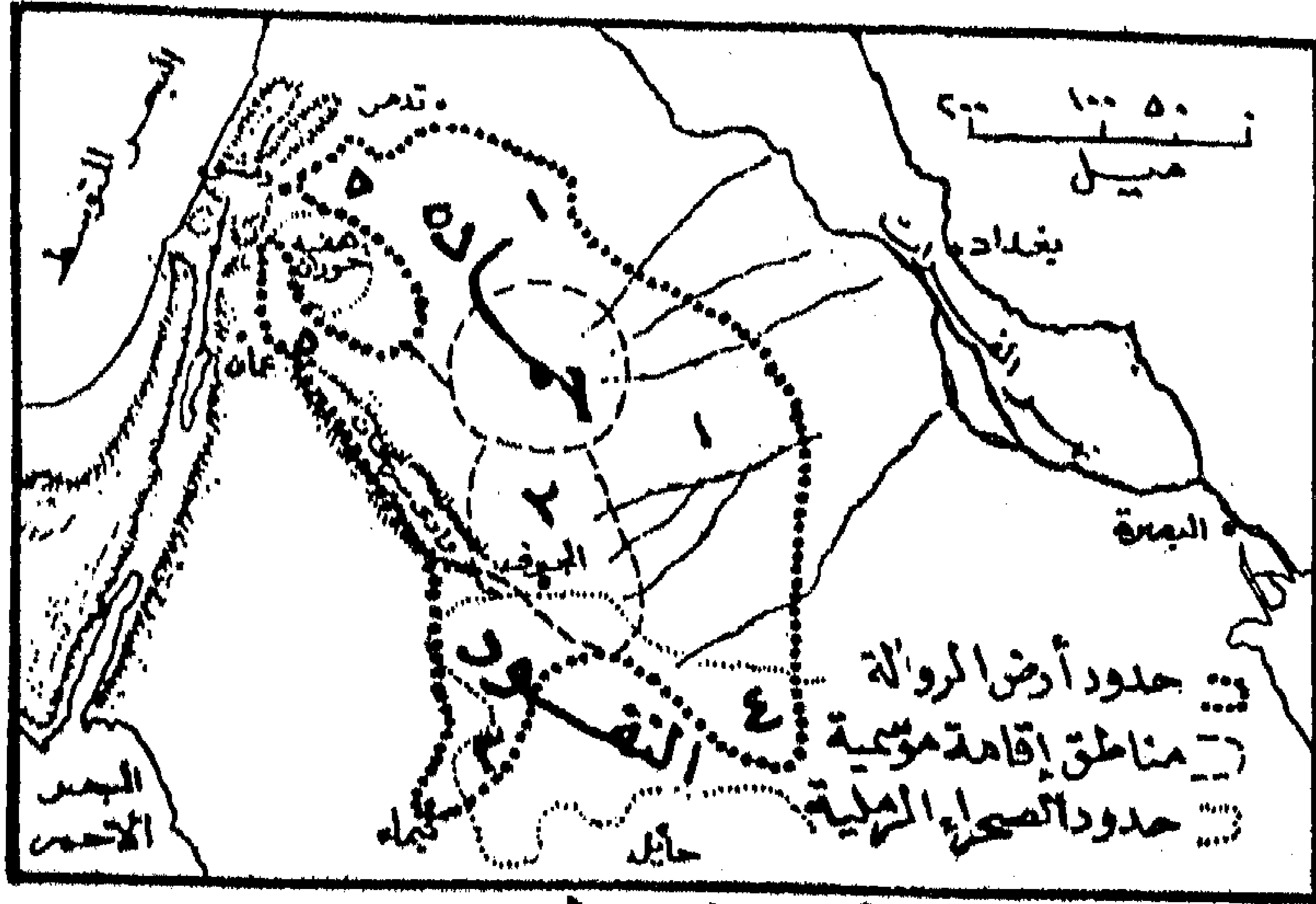
الحياة في الصحراوات الحارة والباردة

يفرض الجفاف في الصحارى الحارة حدودا على أساليب حياة الانسان . فنجده تارة قانصا ملتقطا لغذائه وتارة أخرى راعيا متنقلا وراء أنعامه . كذلك يحول انخفاض الحرارة الشديدة في المناطق القطبية دون ممارسة الزراعة فيعمد الرجل البدائي الى القنص والصيد وأحيانا يقوم برعى قطعان من الرنة . وسنتحدث في الصفحات التالية عن الرولة كمجتمع صحراوي يمارس رعيا متنقلا . ونتبع ذلك بدراسة للاسكيمو قانصي الثديات البحرية والكاريبو وصيادي الاسماك والطيور في الاصقاع القطبية .

الرولة رعاة الابل في بادية الشام

تمثل قبيلة الرولة أكبر وأهم قبائل العنازة الشماليين في بادية الشام . والبادية أقليم عشبي فقير يحده من جهة الغرب خط يمر بحلب ودمشق ومقدمات هضبة حوران الشرقية ويحده من جهة الشمال والشرق نهر الفرات وتمتد جبال شمر لتحده من جهة الجنوب . وينزل الرولة (١٥ ألف نسمة) في القسم الغربي من هذه البادية (شكل ٣٧) .

وقد كانت أرض الرولة اضيق من ذلك قبل سنة ١٩٠٩ ، ولكنهم



موطن الروالة

(شكل ٣٧)

تمكنوا في تلك السنة من احتلال بلدة الجوف ومد مجال سعيهم الفصلي الى مسافات كبيرة نحو الجنوب حتى قرب بلدة تيماء [1] . وهم لا يحاولون التسرب شرقا الى قرى الفرات الا وقت الازمات ووقت ضعف وانقسام أعدائهم من العنازة في أرض العراق .

البيئة الطبيعية :

يحتل الروالة الجزء الشمالي من هضبة شبه الجزيرة العربية وهو في جملته سهول مرتفعة تتراوح في علوها بين ٥٠٠ ــ وأكثر من ١٠٠٠ متر

(1) Forde, p. 311.

فوق سطح البحر وهي ترتفع في الجنوب عند الجوف فتصل الى ٦٥٠ مترا ثم يزداد ارتفاعها في اتجاه شمالي حتى تصل الى أكثر من ١٠٠٠ متر بين رطبة ودمشق • ولكن الارض تبدأ في الانخفاض التدريجي شمالي تدمر حتى تنتهي الى سهل الفرات (١) • كما تميل الارض بصفة عامة الى الانحدار نحو الشمال الشرقي مما يؤدي الى أن تنصرف معظم مياه الاقليم نحو الفرات عن طريق وديان ضحلة تجري بالماء أحيانا وكثيرا ما تحتفظ بشيء منه لمدة قصيرة (بعد فصل المطر) فيقصدها الرعاه ويقيمون حولها بعض الوقت • ويلاحظ أن وطن الرولة يشمل في أجزائه الجنوبية قسما من صحراء النفود القاحلة وهي تمتاز بسطحها المضرس ذي السلاسل التلالية والمنخفضات • وقد تأثرت هذه السلاسل كثيرا بالتعرية الصحراوية أما المنخفضات فتغطيها الرمال المتحركة والكثبان الرملية التي تعلو في بعض المواضع الى أكثر من ١٠٠ متر وتقف بغير نظام •

وتنتشر الآبار في هذه السهول العالية على طول خطين رئيسيين حددا ولا شك أهم مسالك الهجرة والانتقال عبر البادية • أحدهما يبدأ من جنوب وادي سرحان متجها جهة الشمال الغربي وينتهي قرب حوران • والخط الآخر يبدأ من كربلاء ثم يتجه نحو الجنوب الغربي الى قرب بلدة حايل (٢) • وقد كان لتشابه مظاهر السطح في معظم بادية الشام وخلوها من منخفضات تكثر بها المياه الباطنية أكبر الاثر في جعل هذا الاقليم وطنا للرعاة دون منازع • وهو في ذلك يختلف مثلا عن الصحراء الجزائرية أو صحراء مصر الغربية فهنا تسمح موارد المياه الباطنية في المنخفضات بالزراعة والاستقرار •

---

(1) Fisher, W. The Middle East, London, 1950, p. 446.
(2) Ibid.

ونظام الحرارة والمطر نظام صحراوي • ففي فصل الصيف تشتد الحرارة وتبلغ ذروتها في شهر يوليه (٣٢°م) ويزيد من سوء الحالة المناخية هبوب عواصف رملية تخنق الانفاس أما في الشتاء فتنخفض درجة الحرارة انخفاضا محسوسا خصوصا في يناير اذ لا يزيد متوسط درجة الحرارة في هذا الشهر على ١٠°م بل كثيرا ما يحدث الصقيع وقد يسقط الثلج في ديسمبر ويناير • أما مدى الحرارة السنوي فكبير يبلغ أكثر من ٢٢°م • والامطار نادرة تتراوح بين ١٥ سم و ٥ سم بل أقل من ذلك في صحراء النفود • وتسقط هذه الامطار بسبب بعض الانخفاضات الجوية القادمة من البحر المتوسط •

وقد ترتب على ندرة المطر فقر في الحياة النباتية يظهر بشكل واضح في الجهات الجنوبية • ولأمطار الخريف أهمية خاصة فهي تعطي الحياة لبعض الاعشاب والشجيرات فيتوفر غذاء جيد للابل وعلى قدر كمية أمطار الخريف يكون غنى أو فقر الحياة النباتية حتى ولو جاءت أمطار الشتاء في موعدها وسقطت حسب معدلها المعروف • ويبدو أن للندى أثرا في استمرار نمو بعض الاعشاب خلال أشهر الصيف • ويكثر العشب في الشتاء والربيع ثم يقل في أوائل الصيف الى أن يجف ويختفي في شهر يوليه ويضطر البدو الى الرحيل مع حيواناتهم الى القرى التي تقع على حافة البادية فيقضون بقية الصيف انتظارا لأمطار الخريف في شهر أكتوبر •

السكان ونظامهم الاجتماعي :

ينتمي الرولة الى سلالة البحر المتوسط وان كانت تظهر فيهم آثار دماء كل شعوب جنوب غربي آسيا • وهم يمتازون بالقامة القصيرة والبنية

النحيلة التي أشقتها قسوة البيئة وبالوجه المستطيل الشاحب والانف الكبير والعيون العسلية والسوداء والشعر المائل الى السواد • ولصلات الدم من ناحية الاب أهمية خاصة في مجتمع الرولة فعلى أساسها تنقسم عائلاتهم وأفخاذهم • وتضم العائلة غالبا ثلاث حلقات في سلسلة القرابة من ناحية الاب ، وهي التي تحمي الفرد من الظلم وتفديه اذا احتاج للفداء ويظهر أثر النظام الابوي هذا في شئون الميراث فالرجل يترك ممتلكاته من الخيام والجمال والخيل لابنائه ولا ترث الزوجة الا شيئا ضئيلا جداً، يرثه الابناء أيضا بعد وفاتها •

وتجتمع العائلات ذات النسب القريب لتكون حيا أو فرعا يرأسه شيخ يأتي من أعلى العائلات منزلة ومكانة ويكون له القيادة والتوجيه ويقضي بين المتخاصمين بالعدل • ومهما يكن من شيء فالعائلة بأجيالها الثلاثة هي نواة القبيلة متى كبرت تنقسم الى عائلات وهذه تنقسم بدورها الى فروع وبطون يطلق عليها في مجموعها قبيلة • وقد تكونت قبيلة الرولة بهذه الطريقة وتكونت القبيلة الام (العنازة) بنفس الاسلوب • وليس يعني وجود صلة قرابة بين فروع القبيلة الواحدة أو بين القبائل المشتركة في جد واحد عدم قيام الفتن والتقاتل على المرعى والماء • الحقيقة أن هذا التطاحن يبدأ منذ أن تنقسم العائلة الى عائلات يختلف عدد أفرادها ونصيبها في الثروة والجاه وتختلف منازلها وتتباعد • ورغم ذلك فكثيرا ما تتحد الفروع وتتحد القبائل لتقاوم خطرا مشتركا يهدد كيانها وبقاءها •

ولا يقتصر سكان الحي على العائلات ذات الجد الواحد وانما هناك في هذا المجتمع العبيد والحدادون والتجار أما العبيد فللسادة من الرولة • وهم من سلالة زنجية مختلطة يقومون بسقي الابل والاشتراك في اقامة

الخيام وفي تحميل وقيادة حيوانات الحمل وفي حراسة وحماية سيدهم • وهم ممنوعون بحكم التقاليد من التزاوج والاختلاط بالبدو ولا يرثون الا بمشيئة السادة ولا يباعون أو يرحلون رغما عنهم ولكن كثيرا ما يصل المخلصون منهم الى منازل المستشارين وأمناء السر لدى المشايخ والرؤساء بل كثيرا ما تقوى شوكتهم ويستأثرون بتصريف الامور اذا كان سيدهم ضعيف الارادة • ويوجد في كل حي أسرة أو أكثر من الحدادين أو « الاغراب » كما يسميهم الرولة معظمهم قادم من سهل الفرات أو ايران • وهم كالرقيق يحرمون من التزاوج ببنات البدو ويعاقبون بالقتل اذا فعلوا • ويقوم الحداد بصنع نعال الخيل والسيوف والرماح واصلاح البنادق والادوات المختلفة مقابل راتب سنوي يقوم على أساس عدد الخيل في الحي • وهم لا يشتركون في القتال ويرد لهم متاعهم اذا تعرضوا للنهب وقت الغارات • ولا يخلو مخيم من بعض التجار الجوالة الذين يتنقلون مع البدو أينما ذهبوا • ويأتي التجار من مدن سوريا والعراق محملين بأنواع المتاجر التي يقبل عليها الرعاة كالملابس،والبن ، والادوات المنزلية وأدوات الزينة والاسلحة • ويدفع الرولة ثمن ما يشترون في موسم بيع الجمال وهو الصيف ولا يخلفون وعدهم بالدفع • وربما يفضل بعض التجار من وكلاء الشركات الكبيرة دفع ثمن مبيعاتهم بما يساوية جمالا تعلم بعلامة خاصة قبل أن تترك المخيمات الىأسواق مدن الشرق الاوسط وقراه •

وليست حياة رعاة الابل هؤلاء سعيا مطمئنا وراء العشب والماء ، فكثيرا ما تعكرها الحروب والمنازعات وحوادث الاخذ بالثأر • فالقوى فردا كان أم جماعة يطمع في ممتلكات الضعيف وينتهز الفرص للايقاع به وهزيمته وسلبه أنعامه وطرده من أرضه • وهو اذا فعل ذلك يكسب لنفسه ولاهله ثروة ويصبح السيد المطاع ذا العزة والكرامة له الكلمة

وله الجزية من المغلوب • وبسبب ما تجلبه الغارات من شرف للغالب وعار على المغلوب فالرجال دائما على أهبة للقتال خصوصا في أوقات الجفاف واشتداد العداوات بين القبائل • وقد يطول النزاع بين القبائل لعدة أجيال فقد ظلت قبيلة الرولة في تناحر وتنازع مع قبائل شمر (في صحراء النفود) طيلة قرنين • وككل القبائل الرعوية في الشرق الاوسط ينظر الرولة الى القتل في غير وقت الحرب على أنه تقليل من قوة الجماعة أو القبيلة لذا يجب أن يقتل القاتل حتى يرجع توازن القوى ولكن أحيانا ما يلجأ القاتل الى حمى شيخ قوي فيرضى أهل القتيل بفدية من الابل يدفعها أهل القاتل •

في هذا المجتمع الذي يعيش في صراع دائم يصبح السفر والانتقال محفوفا بالمخاطر لو لم يحترم الافراد والجماعات مبادىء أخلاقية تحض على حماية الغريب وعابر السبيل واكرامهما غاية الاكرام رغم فقر البيئة وقلة الزاد • ولا شك أن الكرم وحماية الغريب من الاخلاق الاجتماعية التي شجعت دائما على الاتصال رغم انتشار الفتن والعداوات [١] • وتتبارى عائلات الرولة في الترحاب بالضيف واكرامه لانهم يعتبرون ذلك شرفا كبيرا فينحرون له الذبائح ويقدمون له خبز القمح أو الشعير وهو من الكماليات • ومهما يكن من شيء فطعام هؤلاء البدو بسيط يتكون أساسا من لبن النوق والتمر وبعض الحبوب والجذور البرية التي تجمعها النساء يضاف الى ذلك الجراد في بعض أوقات السنة أما خبز القمح أو الشعير فقلما يأكله الفقراء [٢] والدين اسلام ضعيف يشوبه كثير من المعتقدات الدينية القديمة التي يتوارثها الخلف عن السلف •

(1) Forde, p. 326 .
(2) Musil, A. The Manners and Customs of the Rwala Beduins, N. Y. 1928, pp. 86 - 102 .

الهجرة الفصلية والحيوانات :

عندما تشتد الحرارة ويشتد الجفاف في شهري أغسطس وسبتمبر يجنح الرولة لاطراف القرى والمدن في المناطق المعلمة برقم (٥) في الخريطة (شكل ٣٧) وما أن تبدأ أمطار الخريف في السقوط حتى يبدأ الرعاة في الانتشار جهة الشرق وهم يرعون ابلهم وقت الشتاء في الجهات المعلمة برقم (١) على الخريطة مع ملاحظة أن منطقة (١) هي أغنى الجهات في العشب في هذا الفصل وأن منطقة (٣) قد يطرقها الرعاة اذا كانت الامطار وفيرة • ومتى بدأ الربيع يتنقل الرعاة الى منطقة (٢) أما في السنين التي تقل فيها الامطار في مناطق (١ ، ٢ ، ٣) فان جماعات الرولة تنتقل الى منطقة (٤) لعلها تجد فيها ما يكفي ابلها من غذاء •

ولا تخرج القبيلة دفعة واحدة بابلها طلبا للمرعى ولكن تتفرق طوائف وجماعات صغيرة يتراوح عدد الواحدة منها بين ٥٠ ، ١٠٠ شخص • وتسعى كل منها بأنعامها الى مواضع الكلأ والماء ، ومن الواضح أن انتشارها هذا فيه ضمان للرعي وحماية لثرواتها من السلب السريع الخاطف • وعندما يختفي العشب والماء من مكان يبدأ البحث عن مرعى جديد ومياه قريبة • والجمل هو الحيوان الرئيسي الذي يربيه الرولة • وهو بمطالبه يتحكم في تحركات الرعاة وفي تنظيماتهم الاجتماعية• ومن صفات الجمل الاساسية القدرة التي تحمل العطش والصبر عن الماء والطعام بفضل ما يحمله في جوفه من ماء وما يختزنه في سنامه من شحم• ففي الشتاء عندما تحضر الاعشاب لا يحتاج الجمل الى شرب الماء الا مرة في خط مستقيم بحيث تميل نحو الداخل يسندها اما أغصان ذات شعب واحدة كل أربعة أسابيع • وحتى عندما تجف الاعشاب يمكث الجمل أكثر من أسبوع قبل أن يرد الماء • ولكن عندما يشتد الحر في أغسطس

وسبتمبر يقدم اليه الماء كل يوم . وهذا هو السبب في اضطرار الرعاة الى الهجرة قرب مدن الشام وقراه . والأبل هي أساس ثروة الرولة الاغنياء منهم والفقراء على حد سواء . فهي لا تمدهم بالغذاء والمواد النافعة فحسب بل بالمال بعد بيعها . وبالمال تشتري الملابس والاسلحة والارز والقمح والشعير والسكر والبن وغيرها من مطالب سادة القوم. وعلى قدر حجم القطيع تكون درجة الغنى والجاه بغض النظر عما يمكن أن يملكه السيد من رقيق ، وخيل وفرش . ويجيد الرولة تربية الابل اجادة تامة ، يعرفون أصول الكريم منها لعدة أجيال ويميزون كل نوع منها بميزات ويستخدمونه في غرض خاص . فهناك الابل السريعة التي تقطع نحو ١٦٠ كم في اليوم ، وابل لحمل هوادج النساء ،وابل لحمل الماء ونوع قوي لحمل الاثقال لمسافات طويلة عبر الصحراء بسرعة تبلغ نحو ٨٠ كيلو مترا في اليوم . والابل ذات لون بني يميل للصفرة وان كان يوجد بينها أعداد قليلة بيضاء اللون يعتز بها البدو ويخافون عليها من قطاع الطريق [١] . وتعطى الناقة من لبنها ما يتراوح بين «جالون» وربع « جالون » في اليوم تبعا لغنى المرعى . ويقدم اللبن طازجا أو خاثرا ولكن لا يصنع منه جبن أو زبد ويصنع من وبر الابل الملابس والحبال ويصنع من جلودها الحقائب والاحزمة والنعال والاسقية .

الى جانب الابل يحتفظ القوم ـ وعلى الاخص السادة منهم ـ بعدد من الخيل . ولا ترقى الخيل الى مكانة الابل الاقتصادية وان كانت تفوق في أثمانها أثمان كرائم الابل . وتستخدم الخيل عادة في القيام بغارات سريعة مفاجئة بقصد السلب والنهب . ولكن قدرتها على السفر الطويل لا تقارن بقدرة الابل كما أنها أقل منها احتمالا للعطش والجوع.

(1) Musil (1928) pp. 329 - 368.

لذلك يعمد البدو الى حمل ما يلزمها من ماء وشعير حتى في وقت اخضرار الارض • ومهما يكن من شيء فهي حيوانات مرفهة مدللة يحمل لها الماء والغذاء على ظهور الابل وتتغذى صغارها بألبان النوق فضلا عن ألبان امهاتها ، وتحمي من حر الصيف وبرد الشتاء ويقوم الرقيق والنساء على خدمتها والعناية بها وتشدد الحراسة عليها خوفا من المغيرين • وعلى الرغم ذلك كله وبرغم ما تسببه لاصحابها من منازعات وعداوات ومتاعب فهي موضع حبهم وفخرهم •

المسكن :

يسكن الرولة في خيام من نسيج شعر الماعز يحصلون عليه من نساج القرى التي يزورونها وقت الصيف وتقوم النساء بوصل قطع النسيج هذه بما يتفق مع شكل الخيمة • ولا يزيد طول خيمة الرجل العادي على عشرة أمتار ويبلغ عرضها نصف ذلك • ويرفع غطاء الخيمة العلوي على أعمدة قصيرة وهذه تثبت بحبال تنتهي بأوتاد يؤتي بقطع مستطيلة ضيقة لتسد جوانب ثلاثة وتترك واجهة الخيمة بغير غطاء وان كانت قد تقفل بمزيد من الستور وقت البرد أو تغير الى جهة أخرى وقت هبوب الرياح • أما خيمة الشيخ أو الرئيس فهي أكبر من ذلك وأضخم وتقسم الى ثلاثة أقسام بستور داخلية : قسم منها لصاحب الدار وضيوفه والآخران لاهل البيت من نساء وأطفال ورقيق وللمؤن والمتاع داخل الخيمة قليل يمكن نقله بسهولة ولكنه يختلف في قيمته على حسب ثراء منزلة رب العائلة • ولا يجد الزائر الا بضع سجاجيد وبعض الاغطية والحشايا وقليل من الادوات والاواني والاسلحة داخل الخيمة • ويخزن القادرون في خيامهم كميات متفاوتة من القمح والشعير والارز والبلح والبن توضع في غرارات تنسجها النساء من وبر الابل وشعر الماعز • ويقال ان الرجل

الشري منهم يحمل معه من الحبوب عند عودته الى قلب البادية في الشتاء ما يقدر بحمل جمل لكل فرد من أفراد عائلته بالاضافة الى حمل جمل يخصص للنزلاء والضيوف • أما ما يكفي مطالب السيد العظيم وأهله وأتباعه من الحبوب فيحمل على أكثر من ٦٠ جملا • ولهؤلاء الرعاة مواضع تزار كل عام بسبب وفرة مائها ونباتاتها ولا تزيد فترة الاقامة في كل موضع عن شهر [١] • وعندما تحط الرحال يعين رئيس العائلة أو الجماعة موضع المخيم ثم تقوم الخيام متفرقة وليس على شكل دائرة تقف في وسطها الحيوانات كما يفعل ضعاف البدو •

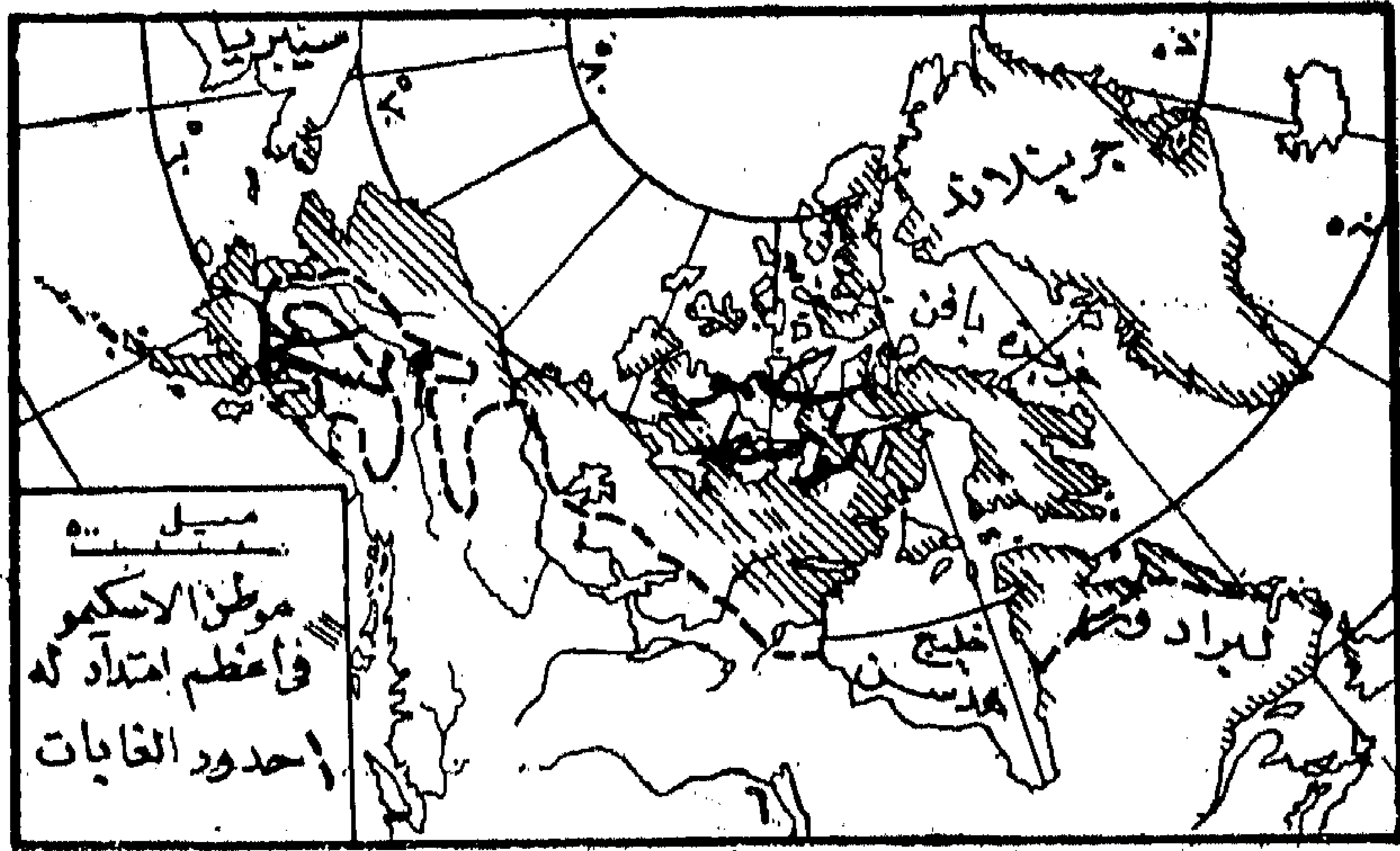
الملبس والاسلحة :

ويشترى الرولة ملابسهم وأسلحتهم من القرى التي يخيمون قربها أو من التجار الجائلين في أرضهم • ويلبس الرجال جلبابا أبيض من القطن يرتدي فوقه جبة واسعة الأكمام وفوق الجبة عباءة ملونة أو مخططة • وعندما يشتد البرد في الشتاء تلبس سترة من جلد الغنم وتغطي الرأس بغطاء محكم فوقه مندبل كبير يطوي على شكل مثلث ويثبت على الرأس بعقال وقد يسير الفرد معظم الوقت حافي القدمين ولكنه يلبس نعلا من جلد الابل أو يلف أقدامه بالخرق اذا استدعى الامر قطع مسافات طويلة أو عبور أرض وعرة • ولا تختلف ملابس النساء عن الرجال في شيء الا في حجم منديل الرأس وطريقة عقده ويملك الرولة الاسلحة النارية منذ عدة أجيال ولكن الاسلحة التقليدية القديمة كالسيف والرمح لم تفقد أهميتها بينهم ويحصل الرجال على السيوف ورؤوس الرماح المصنوعة من الصلب من التجار ويحصلون على أنواع حديدية غير جيدة الصنع من طائفة الحدادين في المخيمات •

(1) Forde, p. 317.

الاسكيمو

ينتشر الاسكيمو على طول جبهة بحرية تبلغ ٨٠٠٠ كم تشرف على المحيط المتجمد الشمالي وتمتد بين بحر بيرنج وساحل جرينلند الغربي ولبرادور ويعيش القليل منهم على ساحل جرينلند الشرقي وسواحل بحر بيرنج الاسيوية (شكل ٣٨) وأهم مواطنهم هي الهوامش القطبية المشرفة على المحيط المتجمد الشمالي في جرينلند وكندا أو الجزر التي تقع أمامها وأهمها جزيرتان بافن Baffin وفكتوريا Victoria وكان الاسكيمو أكثر انتشارا على سواحل جرينلند الشرقية حتى خط عرض ٦٤° ش ولكن معظمهم انقرض بسبب الصعوبة المتزايدة في الحصول على الطعام والكساء ونتيجة لاختفاء حيوان الكاريبو منذ أواسط القرن الماضي وكذلك بسبب الانخفاض الكبير في أعداد عجول البحر ثيران المسك التي اعتمدوا عليها في الغذاء •



موطن الاسكيمو

(شكل ٣٨)

البيئة الطبيعية :

قلنا أن الاسكيمو يسكنون ــ باستثناء بعض الجماعات القليلة في داخل ألسكا وتلك التي تعيش في الارض القاحلة الى الغرب من خليج هدسن ــ على طول سواحل المحيط المتجمد الشمالي التي تمتد في كثير من أجزائها الى الشمال قليلا من الدائرة القطبية الشمالية • ولعل أهم ظاهرة تميز مناخ هذه الاصقاع هو أن متوسط درجة الحرارة السنوي تحت درجة التجمد • وتنخفض درجة الحرارة في الشتاء الى ١٠°م تحت الصفر بسبب ضعف أشعة الشمس التي تختفي تحت الافق ستة أسابيع حول خط ٧٠ ش• وعلى الرغم من انخفاض درجة الحرارة الى هذا الحد فان البرد لايكون شديدا كما هي الحال في داخل سيبيريا كما أن الثلج الساقط قليل يغطي الارض بطبقة غير سميكة•ولكنه سرعان ما يبدأ في الذوبان عندما تخف شدة البرد وتقوى أشعة الشمس في أبريل • وما أن يتم ذوبان الجليد في منتصف يونيه حتى تبدأ النباتات المزهرة والاعشاب وبعض الطحالب في النمو بسرعة على طول السهول الساحلية المشرفة على المحيط المتجمد الشمالي • ثم تأخذ درجة الحرارة في الانخفاض مرة أخرى في أواخر أغسطس حتى اذا ما حل منتصف سبتمبر بدأ الجليد يتكون فوق البحيرات وكذلك تتجمد الطبقة السطحية في ماء الخلجان والفيوردات ويأخذ سمكها في الازدياد حتى يتكون منها بعد مدة سطح مستو يحف باليابس ويصبح امتدادا مؤقتا له • ولكن قبل أن تتجمد المياه الساحلية تكون الرياح القطبية قد دفعت أمامها كتلا من الجليد الطافي نحو السواحل المكشوفة للرياح وهناك تتحطم وتكون أكواما من الجليد تقف عقبة أمام حركة الزلاقات التي يستخدمها الاسكيمو •

ولهذه المساحات التي تتجمد من مياه البحر قيمة اذ تكون سهولا فسيحة منبسطة تتحرك عليها الزلاقات بسهولة وسرعة • ويقيم الاسكيمو

فوقها أو قربها مساكنهم حتى شهر مارس أو ابريل كما يختبىء تحت المياه المتجمدة الاسماك والثدييات البحرية التي تحصل على الهواء من ثقوب يعرفها الصيادون (١) •

ويتميز صيف تلك الجهات بأنه قصير. وأعلى درجة للحرارة في نهاره الطويل لا تزيد على ١٠°م • والصيف هو فترة النمو بالنسبة للنباتات• وتساعد حرارة النهار الطويل على نموها وتتلقى المناطق الساحلية كمية لا بأس بها من الرطوبة على شكل شابورة أو ضباب • واحيانا على شكل مطر أو ثلج ، وهنا يعوق البرد المقترن بالرطوبة نمو الاشجار حتى القزمية منها . أما الذي ينمو فهو الاعشاب والنباتات المزهرة حيثما توجد تربة• ولكن في الداخل وعلى بعد ٩٦ كم من الساحل تتغطى الارض في بقع كثيرة بالطحالب والشجيرات الصغيرة يتغذى عليها ثور المسك والكاريبو • ونظرا لاختفاء الاشجار لا يجد الاسكيمو من الخشب الا ما تحمله مياه الانهار أو تقذفه أمواج البحر وهو شيء قليل، لذلك يعمدون الى استخدام عظام الحيوانات بل والجليد عوضا عنه •

وأهم الحيوانات البرية في هذه الاقاليم القطبية الدب القطبي والكاريبو وثور المسك • وللكاريبو وهو الرنة الوحشية أهمية خاصة فهو يمد الاسكيمو بما ينفعهم في غذائهم ولباسهم وصنع أدواتهم • وقد كانت التندرا تموج بملايين الكاريبو قبل القرن التاسع عشر ولكن اعداده قلت الآن بسبب استخدام الاسلحة النارية في صيده • وأوشكت هذه الاسلحة أيضا أن تقضي على ثور المسك فقد قلت قطعانه كثيرا عما قبل• ولا يوجد الآن الا في بقاع لا يسهل الوصول اليها وتعمل الحكومة

---

(1) Forde, D., op. cit. p. 109.

الكندية على المحافظة على هذا الحيوان من الانقراض بتحريمها صيده في منطقة ثلون Thelon .

وفي الانهار والبحار توجد الاسماك كالحوت والهلبوت والسامون Salmon وهي مورد من موارد الغذاء بالنسبة للناس والكلاب . ولكن أهم الموارد الغذائية للاسكيمو هي الثدييات البحرية كحصان البحر Walrus وخنزير البحر Narwhal وعجل البحر Seal هذه الحيوانات تمد السكان باللحم وبالشحم الذي يستخدم في الاضاءة والطبخ والجلود خصوصا جلد عجل البحر الذي ينفع في صنع الملابس والخيام الصيفية .

ويهاجر الى أوطان الاسكيمو في الصيف أنواع كثيرة من الطيور كالنورس diver والغطاس Gull وأنواع من البط والقطا . كما تكثر الهوام والحشرات في هذا الفصل فينتشر البعوض والذباب في شهري يوليه وأغسطس.

السكان ونظامهم الاجتماعي :

يقدر عدد الاسكيمو بأقل من ٤٠ ألفا منهم ١٦ ألفا في كندا ، و١٤ ألفا في جرينلند والباقي في ألسكا وعلى السواحل الآسيوية لبحر برنج وهم — بالرغم من اتساع الاوطان التي يسكنونها — يتكلمون لغة واحدة ولكن بلهجات عدة قليلة التباين . وان دل هذا على شيء فعلى أن انتشار هؤلاء الاسكيمو في تلك الجهات حديث وأنهم ربما يمثلون موجة لغوية طغت وقضت على اللهجات القديمة المتباينة التي كان يتحدث بها الاسكيمو القدماء وهم الذين وصلوا الى تلك الجهات منذ ألفي

عام (١) . واذا كانت جماعات الاسكيمو تربطها لغة واحدة فهي أيضا متشابهة في أسس حضارتها المادية والمعنوية رغم اتساع الشقة بينها .

والاسكيمو قوم مفتولو العضلات قصار القامة اذ يتراوح طول الرجال بين ١٥٥ سم ، ١٦٠ سم بينما يقل المتوسط بين النساء عن هذا القدر بنحو ١٣ سم والبشرة تميل الى الاصفرار المشوب بالسمرة الخفيفة . أما شكل الرأس فطويل وعال والوجوه عريضة بارزة الوجنات والانوف مستقيمة ودقيقة والعيون سوداء منحرفة قليلا كالعين المغولية والشعر أسود خشن . وكيفما كان الامر فملامحهم تشير الى وحدة الجنس التي تجمع بينهم وبين الهنود الحمر في الجنوب ومغول شمال شرقي آسيا . ويعيش الاسكيمو في جماعات صغيرة تتراوح بين ٤٠٠ ، ٥٠٠ شخص يتجمعون في الشتاء ويتفرقون في الصيف ويرتبط بعضهم ببعض بصلة القرابة.وقد يكون للرجل منهم أكثر من زوجة بين الجماعات الاخرى التي تعيش في نفس المنطقة وذلك يعطيه الحق في الصيد فيالارض التي تعيش فيها زوجاته (٢) . على أنهم لا يعترفون بزعيم عليهم ، واذا كان هناك قادة فهم الرجال الذين يتقدمون جماعات الصيد الصغيرة ويشتهرون بالحذق والبراعة . الا أن الاسكيمو في نفس الوقت قد يخضعون لنفوذ الساحر أو الشامان Shaman وهو بالنسبة لهم طبيب وساحر ورجل دين . والعمل موزع بين الاناث والذكورفالرجال يقومون بالقنص والصيد وصنع الادوات والنساء يقمن بشئون المنزل وتربية الاولاد وعمل الثياب ودبغ الجلود واعدادها وصنع الاغطية(٣). ويجد الاسكيمو صعوبة كبيرة في حفر قبور لموتاهم لتجمد التربة الى عمق

(1) Forde, pp. 107 - 128.
(2) Herskovits M. J. op. cit., p. 59.
(3) Lebon J. op., cit., p. 45.

بضع سنتيمترات معظم السنة لذلك يكتفون بتغطية الجثة بقطع من الحجارة أو قطعة من الجلد • أما غذاؤهم فمعظمه يؤكل نيئا كما لا يترددون في أكله اذا فسد ومع ذلك فهم يبدون في صحة جيدة لا يتأثرون كثيرا بالبرودة بسبب قدرة أجسامهم على تكوين طبقة من الشحم تحت الجلد تحفظ حرارته •

البحث عن الغذاء :

يعد الاسكيمو أحسن مثل لشعب بدائي عرف كيف يلائم بين حياته الاقتصادية وظروف بيئته الصعبة التي لا تسمح بالزراعة ولا بنمو حياة نباتية الا لفترة قصيرة فهو يعتمد اعتمادا يكاد يكون كليا على صيد البر والبحر لا في غذائه فحسب بل في ملبسه ومسكنه وأدواته (١) •ولكن هناك قبيلة واحدة لا تعتمد على صيد الثدييات البحرية (وان كانت تصيد السمك من الانهار والبحيرات) وانما عمادها هو صيد البر وأهم حيوان بالنسبة لها هو الكاريبو الذي يمدها باللحم والشحم اللازم للتدفئة والاضاءة • هذه القبيلة تعيش بعيدا عن البحر حول بحيرة ياتكيد Yathkyed الى الغرب من خليج هدسن ونظرا لاعتمادها الكبير على الكاريبو يعرف أفرادها « باسكيمو الكاريبو » ويرجح أنهم يمثلون عناصر اسكيمية قديمة كانت تعيش في الداخل قبل قدوم العناصر الحالية واستيطانها السواحل •

ويمثل اسكيمو جزيرتي بافن Baffin وفكتوريا والسواحل المقابلة (ويعرفون باسكيمو الاقاليم الوسطى) شعب الاسكيمو خير

---

(1) Firth R. W. op. cit., p. 42.
Jones, C. Economic Geography, N. Y. 1956, p. 23.

تمثيل ، في كل ما يتعلق بالحياة الاقتصادية والاجتماعية • وللصيدعندهم مواسم : موسم الشتاء وموسم الربيع وموسم الصيف [1] •وأهم مايقوم به هؤلاء الاسكيمو في الشتاء صيد نوع واحد من الحيوان هو عجل البحر•ويحتاج صيده لمهارة كبيرة وصبر عظيم نظرا لانه يعيش في هذا الفصل تحت طبقة سميكة من ماء البحر المتجمد ولا يمكن اصابته الا عن طريق ثقب ضيق في الجليد • كما أنه يستحيل صيده أثناء العواصف الثلجية أو الضباب الكثيف ، فاذا سادت مثل هذه الاحوال عدة أيام فقد يهلك الاسكيمو جوعا اذا لم يكونوا قد أدخروا شيئا من صيد الصيف •

وعندما يبدأ النهار في الطول ويزداد الدفء في مارس معلنا قدوم الربيع يذوب جزء من ماء البحر المتجمد وتتكون ممرات من الماء فيهرع الرجال لمفاجأة قطعان عجول البحر التي قد تظهر فوق الجليد طلبا للشمس والدفء • وهم في صيدهم هذا قد يتقدمون راجلين والرماح في أيديهم يغمدونها في الفريسة كلما لاحت أو قد يلجأون الى قوارب من الجلد Kayaks يتعقبون بها العجول وغيرها من الثدييات البحرية •

وقد كانت تلك الفترة فيما مضى هي موسم صيد ثور المسك Musk Ox • ولكنه كاد ينقرض الآن ولم يصبح لصيده ذكر • أما الدب القطبي فلا زال يقع فريسة عندما يأتي الى الساحل بحثا عن صغار عجول البحر •

---

(١) Piddington, R., op. cit., p. 46.

وما أن يحل الصيف ويذوب الجليد وتظهر النباتات القطبية حتى يعطي الاسكيمو ظهرهم للبحر متجهين نحو الداخل بحثا وراء الكاريبو وغيره من الحيوانات (كالذئاب والارانب القطبية) والطيور والاسماك[1] . ويعمد الصيادون عادة عند صيد الكاريبو الى مطاردة القطيع حتى يهبط في نهر أو بحيرة ثم تعمل فيه الحراب [2] . وتصاد الذئاب والارانب بالفخاخ والحبائل بينما تصاد الطيور بالشباك وبالحراب الخفيفة . ويعطي الاسكيمو لصيد السمك من الانهار والبحيرات أهمية خاصة لانه يمدهم بجزء كبير من غذائهم وغذاء كلابهم ويستخدمون في صيده الحراب ذات الاسنان الثلاث والشباك والشصوص من العظم أو العاج وقد يجدون من السهل أمساكه باليد بعد حجزه بين سدود بسيطة تقام على مجاري الانهار . وتخرج النساء في هذا الفصل لجمع أنواع من الثمار البرية والجذور الصالحة للغذاء ولكن الكميات التي يجمعنها قليلة لا تجدي . على أن صيد الصيف لا يستهلك كله اذا تخزن منه كميات كبيرة في مخابيء تحت الارض تغطي بالحجارة للاستفادة بها في أيام الشتاء العصيبة . وبانتهاء فصل الصيف في سبتمبر يعود الصيادون الى الساحل ويقضون الخريف في احتفالات وراحة معتمدين على بعض ما خزن من طعام في الصيف . وهكذا حتى يحل موسم الشتاء موسم صيد عجول البحر .

المسكن :

تختلف مساكن الشتاء عن مساكن الصيف فبينما نجد مساكن

---

(١) لا يقوم اسكيمو جرينلند بهذه الهجرة الصيفية نحو الداخل لوجود الغطاءات الجليدية) عن Davis, D., op. cit., p. 364.

(٢) Forde, p. 112.

الشتاء مبنية تكون مساكن الصيف خياما مقامة • ومساكن الشتاء Igloos تتباين من مكان لآخر تبعا لاختلاف ظروف المكان • فحيث تكثر الاخشاب التي تحملها المياه ــ كما هي الحال في المناطق الساحلية ــ وفي دلتا نهر مكنزي [1] ، يبني رجل الاسكيمو منزله على شكل مستطيل يتراوح طوله بين ثمان وعشر أقدام له مدخل ضيق محفور في الارض ينتهي الى وسط المسكن الذي يغور في الارض ولكن يعلو قليلا عن المدخل بنحو ٣٠ سم ليكون في مأمن من التيارات الهوائية • يهيأ الجزء الخلفي من المسكن للنوم والاقامة أما الجوانب فلخزن بعض الطعام ولاقامة موقدين للاضاءة وللتدفئة ولاعداد طعام الاسرتين اللتين تسكنان عادة معا • ويعلو الموقدين القدور ورف لتجفيف الملابس • وتبنى حوائط المسكن من كتل الخشب والطين أو الحجر ، أما السقف فيكون مائلا ويصنع من عروق الخشب أو عظام الحوت التي تغطي عادة بطبقة من الطين أو بالجلود • ولا ينسى رجل الاسكيمو أن يصنع نافذة لمسكنه يغطيها بغشاء من معدة الحيوان •

هذا هو مسكن اسكيمو الاقاليم الوسطى ، أما مسكن الجرينلنديين واسكيمو القطب فيختلف عن ذلك • فبينما نجد منازل الجرينلنديين تشبه منازل النورديين نجد أن منازل اسكيمو القطب صغيرة بيضية الشكل متسعة في المقدمة وضيقة في الخلف تبني كلها من الحجر والطين لاختفاء الاخشاب • ولكن نظامها في الداخل ومتاعها لا يختلفان كثيرا عن نظام ومتاع تلك التي رأيناها في الاقاليم الوسطى • وينبغي أن نشير هنا الى نوع من المساكن المؤقتة يعرفها اسكيمو دلتا نهر مكنزي وجرينلند ولكن لم يعرفها اسكيمو ألسكا • هي مساكن صغيرة نصف كروية يعرف

---

(1) Newbigin M. Man and His Conquest of Nature. London 1912 p. 74.

الواحد منها باسم أجلوياك Iglooyak تبنى من كتل الجليد للاقامـة فيها في الشتاء (شكل ٣٩) • ولكنها لا تختلف في نظامها الداخلـي عن المساكن المبنية من الاخشاب والحجر ، اتخذت في داخلها كافة الاحتياطات لمنع تسرب الهواء البارد واستمرار الدفء وفي نفس الوقت عدم ذوبان كتل الجليد التي يتكون منها المسكن •

وبحلول الدفء وقدوم الصيف يزيل الاسكيمو سقوف منـازلهم الثابتة لتنفذ أشعة الشمس فتطهر المكان•ويجعلون مساكنهم خياما مـن جلود عجول البحر ترفع على أعمدة ويقيمونها حيث يحلون • ولكـن سرعان ما تنخفض درجـة الحرارة ويطول الليل ويحـل الشتاء ويعود الاسكيمو الى منازلهم الثابتة بعد اعادة تسقيفها • وفي الشتاء والصيف يقيم الاسكيمو مساكنهم بعيدا عن البحر ويختارون مواقعها قرب موارد الماء وفي حماية من الرياح الباردة القوية يشيع الدفء في داخلها .بايقاد



(شكل ٣٩) مسكن مؤقت • الاجلوياك

فتائل من الطحالب تتغذى بدهن الثدييات البحرية أو الكاريبو •وككل الجماعات المتنقلة فان متاع الاسكيمو قليل وبسيط يسهل نقله الى حيث يتوفر الصيد •

الملبس والادوات :

في هذه البيئة الباردة يجب أن تكون الملابس مما يبعث الدفء وهي تصنع من جلود الحيوانات البحرية والبرية لعدم وجود الالياف النباتية• وحتى الابر والخيط مصادرها حيوانية ، فالابر من العظام والخيط هو عصب الحيوانات : هذا الخيط فضلا عن متانته يمتليء ويزداد سمكا اذا أصابه الماء فيسد الثقوب التي تصنعها الابر العظيمة في الجلود ويحول دون وصول الماء الى الجسم وهذا أمر بالغ الاهمية في هذه الجهات القطبية • وتعد كل الجلود في شمال جرينلند بالكحت والمضغ اذ لا توجد مواد للدباغة وتقوم بذلك النساء • أما في شمال كندا فيهتم الاسكيمو عند اعدادهم الثياب بأن تكون عملية ومريحة •فهي تحاك لكل فرد حسب قده كما لا يزيد وزن ما يلبسه الشخص منهم على خمسة أرطال وفي ذلك الدفء والراحة • ولحماية العين من شدة الضياء(نتيجة لانعكاس أشعة الشمس على الجليد في الربيع)يضع الاسكيمو على عيونهم وقاء من العظام به فتحة مستطيلة •

وأدوات الاسكيمو ترجع في الغالب الى أصل حيواني فالزلاقة التي ينتقلون عليها في فصل الشتاء وتجرها الكلاب تصنع من عظام الحوت أو عجل البحر أو من خشب اذا أمكن الحصول عليه وتشتد أجزاؤها بسيور من الجلد • ويعتبر الكاياك أو القارب الجلدي ضروري وقت الصيد في الانهار والبحيرات الساحلية ويصنع هيكله من عظام الحوت أو من الخشب ويغطى بجلود عجول البحر بعد ازالة الشعر منها ووصلها باحكام.ويبلغ طول القارب نحو ثمانية أمتار ولكنه خفيف الحمل

صمم بحيث لا يغرق ويوجهه مجداف طويل (١) • والى جانب الكاياك هناك اليومياك Umiak وهو قارب متسع مغطى أيضا بالجلود يسير بمجدافين ويستعمل في صيد الثدييات البحرية الكبيرة ويستخدم في النقل قرب سواحل ألسكا وجرينلند •

ويستعمل الاسكيمو الاقواس من العظام المشدودة بعصب الحيوان ولهم الرماح ذات الرؤوس العظمية وهي على أنواع كثيرة وكلها تكشف عن مهارة فنية وحيلة فائقة ولكنهم لا يعرفون الا شيئا قليلا عن صناعة السلال والفخار ، لذلك تحل حقائب الجلد محل السلال والقدور •

أثر احتكاك الأسكيمو بالرجل الابيض :

لعل أول اتصال بين الاسكيمو والاوروبيين حدث ابتداء من القرن العاشر الميلادي وكان ذلك في جرينلند • فتدل الآثار على قدوم هجرة نوردية لسواحل الجزيرة وهناك استقرت وزرعت الارض وبنيت الكنائس والاديرة ،ولكن يبدو أن المناخ تغير وتحول الى البرودة قبل القرن السادس عشر فأصبح الاستقرار صعبا وهاجر السكان واختفت المستعمرات النوردية في القرن السادس عشر • وقد أثرت هذه الهجرة النوردية على الصفات الجسمية لاسكيمو جرينلند وعلى ثقافتهم أيضا •

أما اسكيمو لبرادور وشرقي كندا فقد اتصلوا بالرجل الابيض منذ مئتي سنة عرفوه قانصا للحيوانات ذات الفراء وصائدا للحوت ومبشرا بدين جديد • واتصل اسكيمو نهر مكنزي بالاوروبيين منذ منتصف القرن التاسع عشر بينما لم يجر اتصال بين اسكيمو الاقاليم الوسطى والاوروبيين الا في القرن العشرين • وكان من آثار اتصال الاسكيمو بالرجل الابيض تغير كبير في الحياة المادية والمعنوية لهذا الشعب البدائي (٢) •

(1) Newbigin M., p. 75.
(2) Jones, C. Op. cit., p. 25.

فقد حلت الاسلحة النارية محل الرمح ، وحلت الادوات المنزلية الحديثة والمصنوعة من الحديد والالمونيوم محل الادوات والمتاع المصنوع من العظام والجلود والفخار والحجر • واستبدلت المنازل المصنوعة من الجليد أو الطين والحجر بمساكن من الخشب • وحل الخيش محل الجلود في صنع الخيام واستبدلت الملابس المصنوعة من الفراء بالملابس الصوفية واستخدمت القوارب البخارية بدل الكاياك واليومياك• بل وعرف الاسكيمو الشاي والسكر والطباق وذاقوا الخبز الفاخر والزبد والمربى والفواكه المحفوظة وغيرها من مواد الترف ، وشاع بينهم استعمال آلات التصوير والساعات وغيرها من ثمار المدنية • واعتنق كثير منهم المسيحية واستطاع قراءة لغته وتعلم بعضهم الانجليزية • ووصلت اليهم أخبار العالم الخارجي والموسيقى عن طريق المذياع •ولم يكن احتكاك الاسكيمو بالرجل الابيض بغير أضرار ومساوىء ، فقد أدى استخدام الاسلحة النارية الى سرعة القضاء على الحيوانات القطبية فقلت وزادت صعوبة الحصول على الطعام وعلى الجلود الصالحة للملبس والتي لا يمكن أن تدانيها في قيمتها تلك الملابس الصوفية التي يشتريها الاسكيمو من الرجل الابيض • وقد قيل ان الاسكيمو اليوم في مركز لا يحسدون عليه من حيث التغذية والتدفئة وأنهم كانوا أحسن حالا وهم في عزلة عن العالم •

وقد جلب الاوربيون معهم أمراضا خطيرة كالجدري والتيفوس والسل الرئوي قضت على عدد كبير من الاسكيمو • فحتى اليوم يموت عدد كبير من اسكيمو جرينلند بالجدري والسل الرئوي • ورغبة في تحسين حال هذه الجماعات البدائية تعمل الحكومات التي يخضعون لها على توفير الخدمات الطبية والمحافظة على حيوانات الصيد وادخال تربية الرنة ونشر بعض الصناعات بينهم •

الفصل السابع

الحياة في المراعي الحارة والمعتدلة

لعل أعظم نطاق للحشائش المدارية في العالم هو ذلك الذي يمتد الى الجنوب من الصحراء الكبرى ويدور جنوبا حول الكنغو ليشمل القسم الاكبر من أفريقية الجنوبية . في هذا النطاق الحشائشي العظيم تختلط الدماء والثقافات الزنجية ــ وان يكن بدرجات متفاوتة ــ بالدماء والثقافات السامية والحامية القادمة عبر الصحراء وجبال البحر الاحمر وهضبة الحبشة . وعلى الرغم من أن الاختلاط السلالي قد يكون ضعيفا في بعض المناطق وعلى الرغم من أنه يزداد ضعفا بالبعد جنوبا وغربا ، فانه ربما لا توجد قبيلة من بانتو أفريقية لم تختلط دماؤها ببعض دماء تلك الشعوب الشمالية .

ويمثل الماساى في شرقي أفريقية أحد الشعوب التي لا تقوم الا برعي الماشية على الرغم من صلاته بشعوب تزرع أو تقوم بقنص الحيوانات . ولكن أغلب القبائل التي تعيش في القسم الشمالي من هذا النطاق من الحشائش المدارية وخاصة تلك التي تعيش الى الجنوب من هضبة البحيرات تجمع بين رعي الماشية والزراعة وان كانت الزراعة لها المكانة

الثانية ، ربما لاسباب تاريخية تتعلق بطغيان الرعاة على الزراع المستضعفين في احدى فترات التاريخ . ويقوم الرعاة الاحرار برعي قطعان كبيرة من الماشية للرؤساء وحكام الاقاليم ممن يسكنون القرى المسورة والمدن يتعهدونها ويحمونها في قراهم المؤقتة Kraals . أما الزراع سكان أكواخ القش المنتشرة فهم أتباع الرعاة وخدامهم لهم أن ينتقلوا من مكان الى آخر ويزرعوا ما شاءوا من دخن وموز ولكن عليهم أن يردوا ضريبة الحماية وضريبة الارض بتقديم كميات من الدخن لاسيادهم يستفاد بها في عمل الجعة . ولكن هناك أيضا مثل لشعب من الزراع الاحرار يعتمد اقتصاده بقدر متساو على الزراعة وتربية الحيوانات دون أن تظهر فيه تلك الانفصالية التي رأيناها بين الرعي والزراعة . ذلك هو شعب الباجندا في أوغندة الذي تمكن بفضل تكامل حياته الاقتصادية أن يبلغ مستوى حضاريا عاليا .

والى الجنوب من هضبة البحيرات يظل للماشية قيمتها كعلامة على الغنى والمركز الاجتماعي ربما بشكل أوضح مما نعرفه بين بعض الشعوب الرعوية المحضة (كالماساي) في القسم الشمالي . كذلك لا ينقسم المجتمع الى رعاة وزراع وانما هناك نوع من التآلف والمساواة ويشترك الجميع في التغذي بنتاج الزراعة والماشية . على أن الزراعة هي حرفة النساء بينما الرعي وتعهد الحيوانات وحلبها من عمل الرجال .

ومهما يكن من أمر هذه المجتمعات فاننا نكرر أن القيمة الدينية والشعائرية والاجتماعية للماشية تفوق في كل شرقي أفريقية قيمتها الاقتصادية خاصة وأن هناك من الحدود ما يمنع الاستفادة من لحومها . لذلك لا عجب أن يكون الكم أهم من النوع . وينطبق هذا القول على رعاة السودان الغربي من الفولا وغيرهم والى حد ما على رعاة أنجولا من

الهيرورو Herero الذين تقوم نساؤهم على خلاف ما رأينا في شرقي أفريقية بحلب الماشية لتشرب ألبانها طازجة كما لا يجدون حرجا من استخدامها في حمل متاعهم •

واذا تركنا أفريقية الى آسيا نجد أوسع نطاق للمراعي المعتدلة في العالم يحتل قلبها • نطاق الرعاة الذين استطاعوا بفضل قادة عباقرة أن يغيروا على مساحات شاسعة من مناطق الاستقرار الزراعي مكونين أمبراطوريات مؤقتة ضخمة كالتي كونها جنكيزخان • وحتى بداية القرن التاسع عشر لم يدخل على حياة هؤلاء الرعاة تغيير يذكر • فهم وحيواناتهم من الاغنام والماشية والخيل في سعي دائب وراء الكلأ ويعيشون حياة الحرية في شبه عزلة عن العالم • ولكن بحلول القرن العشرين فقد كثير منهم حريته بل أجبر على الاستقرار والاشتغال بالزراعة • وعلى الرغم من بعد قلب آسيا عن المؤثرات المحيطية ووقوف جبال عالية في وجه الرياح الموسمية القادمة من المحيط الهندي والبحار الصينية من ناحية والرياح الغربية القادمة من المحيط الاطلسي والبحر المتوسط من ناحية أخرى فهو أبعد من أن يكون صحراء • فالرمال والحصى لا تغطي الا مساحة صغيرة من هذا النطاق العظيم وكميات من المطر تكفي لنمو الاعشاب والشجيرات تسقط في بعض فترات السنة وذلك اذا استثنينا الحيضان المنخفضة المحاطة بالجبال العالية (كحوض تاريم) بل تكثر الامطار على سفوح المنحدرات المواجهة لهبوب الرياح الموسمية أو الغربية مما يسمح بظهور الاعشاب الغضة والاشجار على المستويات العالية •

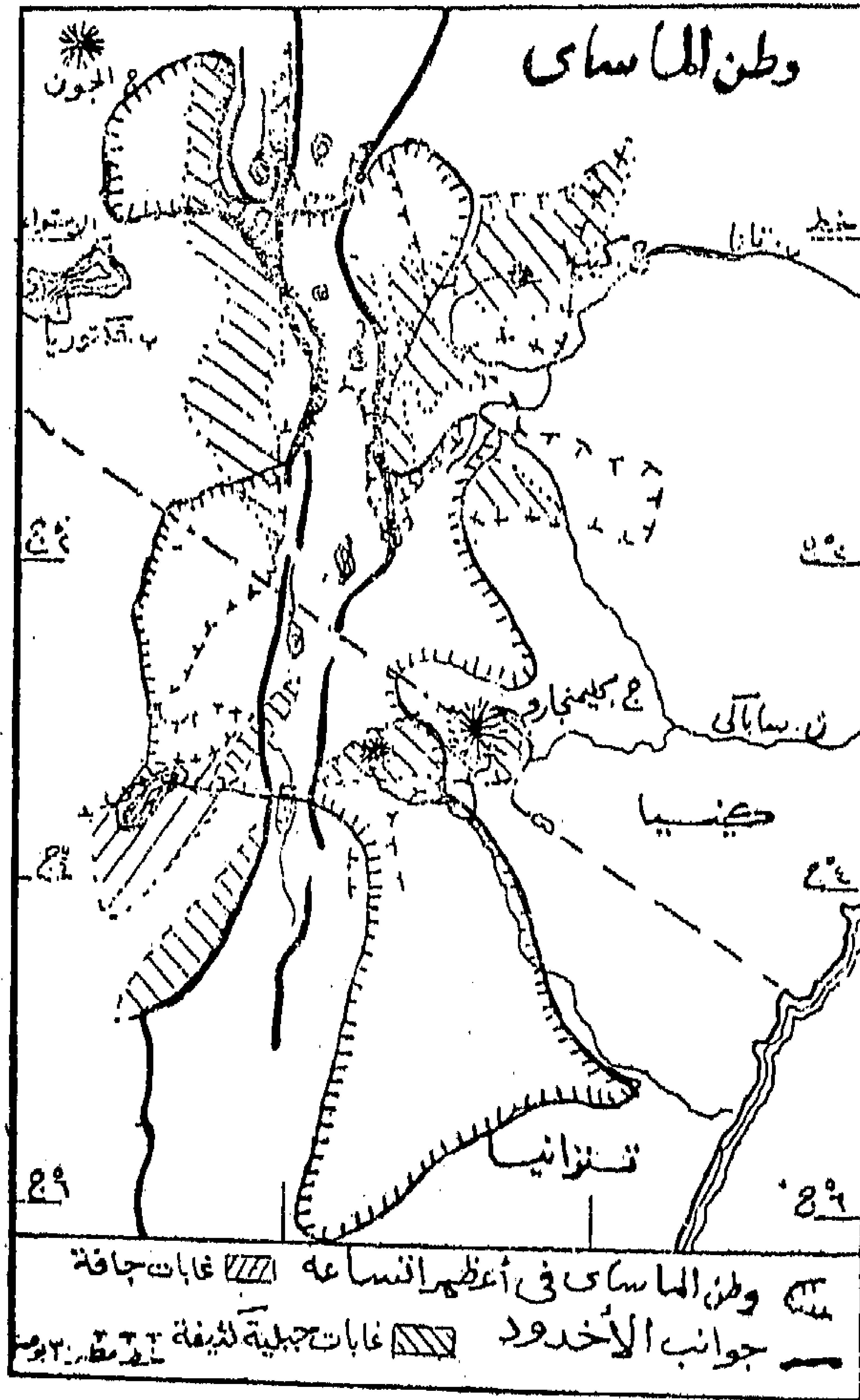
وفيما يلي نموذجان من حياة الرعي الاول مستمد من نطاق المراعي المدارية في أفريقية ويمثله شعب الماساي والثاني كان حتى وقت قريب قائما في نطاق المراعي المعتدلة بوسط آسيا ويمثله قبائل القرغيز •

الماساي

البيئة الطبيعية :

يحتل الماساي Masai الجزء الاوسط من قبة المرتفعات الاستوائية التي تقع الى الشرق من بحيرة فكتوريا وتشغل نطاقا من الارض يبلغ عرضه أكثر من ٤٨٠ كم • ويشق هذه المرتفعات من الشمال الى الجنوب الاخدود الافريقي العظيم الذي يبدأ جنوبا من بيرا Beira في موزمبيق ثم يمتد شمالا مخترقا ملاوي وتنزانيا وكينيا واثيوبيا ثم يتسع ليشمل منخفض البحر الاحمر كله • ولقدصحب الحركات الباطنية التي أدت الى ظهور الاخدود ثورانات بركانية هائلة اندفع على أثرها الصهير مكونا البراكين المخروطية الشاهقة على جوانب الاخدود أو الهضاب الشاسعة في الشرق والغرب ولعل أشهر هذه المخاريط البركانية جبل كلمنجارو (أكثر من ٦٤٠٠ متر) وجبل كينيا (نحو ٥٨٠٠ متر) • بل تظهر كثير من فوهات البراكين في قلب الاخدود تنتشر فيما بينها بحيرات الصودا • وتعلو المرتفعات في جنوب كينيا وشمال تنزانيا الى أكثر من ٢٠٠٠ متر في أغلب الجهات بينما يتراوح ارتفاع قبتها الوسطى بين ٢٥٠٠ ــ ٣٠٠٠ متر • وينقسم قاع الاخدود الى حيضان بحيرية مقفلة تجعله يختلف بين الارتفاع والانخفاض على طول امتداده ولكنه على أي حال ينخفض تقريبا في كل مكان منه الى ما دون الهضاب التي تحده من الجانبين بما يتراوح بين ٣٥٠ ــ ٦٥٠ مترا • ولا تنحدر جوانب الاخدود بشدة بحيث يصعب ارتقاؤها الا في بضع مواضع من الحافات الشرقية • أما بقية الجوانب فتتدرج في الارتفاع بل تظهر أجزاء من الجانب الشرقي على شكل عتبات تقطعها الخوانق • وكنتيجة لتدرج الانحدار في كثير من المواضع يتسع الاخدود بين الحافة الشرقية والغربية ليبلغ نحو ١١٢ كم ويضيق قاعة فيبلغ مالا يزيد على ٦٤ كم بل يضيق في بعض المواضع بحيث لا يزيد على ٣٣ كم •

ولقد بلغ وطن الماساي أعظم أتساع له في الجزء الاخير من القرن الماضي اذ امتدت حدوده من جبل الجون Elgon في الشمال (خط عرض ١° شمالا) الى خط عرض ٥ جنوبا وشملت كل الاخدود (فيما عدا الجنوب الاقصى) وما حوله من هضاب في خط غير منتظم يمس المنحدرات السفلى لجبال الجون وكينيا وكلمنجارو (شكل ٤٠).



(شكل ٤٠)

وبالنظر الى ارتفاع وطن الماساي (بما في ذلك قاع الاخدود) فهو أقل حرارة اذا ما قورن بسهول شرقي أفريقية الساحلية أو بحوض الكنغو في الغرب • ولكن نظام الحرارة فيه لا يختلف عما حوله من أقاليم استوائية ودرجة الحرارة لا تختلف الا قليلا من شهر لآخر اذ تتراوح بين ٦٠ ، ٦٥° ف (٥ر١٥ — ٣ر١٨°م) وربما كان الفرق في درجات الحرارة أوضح بين حرارة الليل المائل الى البرودة وحرارةالنهار الدافيء المشمس • وبسبب فتور الحرارة ووقوع كتلة اليابس الآسيوي الى الشمال الشرقي فان الامطار تختلف في كميتها عما نعرفه عن الامطار الاستوائية • الامطار انقلابية حقا ولكن فتراتسقوطها قصيرة وفترات الجفاف طويلة • لذلك فكمية الامطار الساقطة في أي مكان لا تزيد على ١٠٠ سم باستثناء المواضع العالية من حافات الاخدود ومنحدرات المخاريط البركانية في الشرق • وتظهر قلة الامطار واضحة على الهضاب التي يقل ارتفاعها عن ١٣٠٠ متر في الشمال والجنوب وفي قاع الاخدود• فهناك تهبط الكمية في كثير من الاماكن الى أقل بكثير من ٧٥ سم • ويسقط القسم الاكبر من الامطار في أبريل ومايو كما تسقط بعض الامطار الخفيفة في نوفمبر على الجهات المرتفعة • ويمتد فصل الجفاف على المناطق القليلة الارتفاع لمدة أربعة أشهر من يونيه الى سبتمبر •

هذا المناخ جعل القسم الاكبر من وطن الماساي مرعى مداريا واسع النطاق.ولكن نوع الاعشاب والحياة النباتية فيه تختلف نوعا وكما باختلاف كمية المطر ودرجة الحرارة • ففي المناطق القليلة الارتفاع التي تنخفض فيها الكمية الى مادون ٧٥ سم تنمو حشائش قصيرة تبلغ في طولها ½ المتر أو نحو ذلك ويكون توزيعها بقعيا • وتزداد الحياةالنباتية غنى بازدياد كمية المطر فتكسو الحشائش الارض تماما • ويغيرمن رتابة المنظر عادة ظهور أشجار وشجيرات شوكية • وتجف هذه الحشائش خلال

فصل الجفاف الطويل متحولة الى قش أصفر داكن وتفقد الاشجارأوراقها وتبدو الارض قاحلة الا من بقع رطبة تحتفظ ببعض أعشابها • وقد تظهر في الافق أحراج شوكية كثيفة ويكون ظهورها علامة على وجود مـــاء باطني أو تماسك التربة وضعف مساميتها • تظهر هذه الاحراج خاصـــة على المستويات الدنيا التي تطل على الاخدود •

هذا في الاراضي القليلة الارتفاع • أما اذا صعدنا في الهضاب فـــان الامطار تزداد تدريجيا لتبلغ نحوا من ١٠٠ سم • هنا تنمو السفانا العالية (أكثر من متر) تتخللها أشجار السنط السامقة (١٠ ــ١٥ مترا) ذات القمم المفلطحة وأشجار الباوباب التي تتميز بمقدرتها على خزن الماء فـــي جذوعها الكبيرة • كذلك تمتد نطقاتمديدة من الاحراجالجافة •وبحلول أشهر الجفاف سرعان ما تذبل الحشائش وتجف ومع ذلك تتغذى عليها الحيوانات • وتزداد الامطار مرة أخرى في المستويات الاعلى لتبلغ أكثر من ١٢٥ سم فتزداد الحياة النباتية غنى ويقصر فصل الجفاف وتظهـــر مراعى الجبال الخضراء طول السنة يزينهاويزيدها غنى نموكثيرمنالنباتات المزهرة • المنظر كله لا يختلف في شيء عن منظر المراعى المعتدلة • واذا ما بلغنا مستويات تتراوح ٣٠٠٠ ــ ٣٦٠٠ متر (كما في سلسلة أبـــردار Aberdare) التي تقع الى الشرق من بحيرة نيفاشا Naivasha وتبلغ قممها ٣٦٠٠ متر فوق سطح البحر وهضبة ماو Mau الـــى الغرب من تلك البحيرة (وتتراوح ارتفاعاتها بين ٢٦٠٠ ــ ٣٠٠٠ متر) تزيد كمية المطر السنوي على ١٥٠ سم وتنمو غابات جبلية مطيرة كثيفـــة من الشربين والارز والتين البري يغطي أرضها بساط كثيف من النباتات التحتية يجعل اختراقها صعبا • ولقد كان طبيعيا وهذا توزيع الحياةالنباتية وغناها كلما ارتفعنا أن ينتقل الماساى في أشهر الجفاف من مراعى الاخدود التي جفت الى تلك المراعي الغنية في الجبال العالية •

السكان ونظامهم الاجتماعي :

الماساى من أشهر القبائل الرعوية التي تسكن المراعي المدارية في هضاب شرقي افريقية وقد تأثر الماساى سلاليا باختلاطهم بتلك الشعوب الحامية التي تنتمي الى سلالة البحر المتوسط في الشمال والتي تتميز بالرأس الطويل والتقاطيع المنسجمة والقامة القصيرة والبنية الرقيقة • بل أن الاثر يظهر في الثقافة واللغة • لذلك يمكن أن نطلق عليهم أنصاف حاميين تمييزا لهم عن أولئك الذين لم يتأثروا الا قليلا بالعناصر الحامية ولكن هذا الاختلاط بين السلالة الزنجية والشعوب الحامية ليس حديثا كما أنه ليس في طبيعته بسيطا كما تتصور • الارجح أنه تم على مراحل خلال زمن طويل ، وأن ظهور الماساى كان نتيجة لاختلاط عناصر حامية بعناصر نيلية زنجية سبق لها أن اختلطت ببعض الدماء الحامية لذلك فقد يكون أسلم وصف للماساى أنهم نيليون حاميون • ويمثل الماساى الحقيقيون آخر موجة من ثلاث موجات وافدة يتشابه من حملتهم في لغتهم وعاداتهم • ولقد قام الماساى منذ أن وصلوا بطرد من سبقوهم من قبائل الواندوروبو Wandorobo واللمبوا Lumbwa الرعوية من المناطق الغنية الى جهات أفقر في الغرب والجنوب • وبمرور الزمن اختلط الواندوروبو بعناصر زنجية وقزمية زنجية وهجروا الرعى الى القنص كما قاموا بالوساطة التجارية بين الزنوج وجيرانهم من القبائل الزنجية الحامية • أما اللمبوا فقد اختلطوا بعناصر أكثر زنجية في العصر الحديث ووجهوا اهتماما أكبر الى الزراعة • وقد حدث صدام وصراع بين اللمبوا والماساى في الجزء الاخير من القرن الماضي انتهى بانتصار الماساى وطرد كثير من جماعات اللمبوا من أرضهم في الشمال.

والماساى طوال القامة نحاف طوال الايدي والارجل صغار

الكفوف والاقدام طوال الاصابع يختلف ألوان بشرتهم بين البني الفاتح والبني القاتم • لهم رؤوس ضيقة عالية ووجوه ضيقة دقيقة التقاطيع • أما الشفاه فهي أقل سمكا وأقل انفراجا من الشفاه الزنجية • والشعر على وجوه الرجال قليل ولكنه يطول على الرؤوس ولا يلتوي كثيرا على نفسه كشعر الزنوج ويعتمد الشباب من الرجال الى تهيئة شعورهم في شكل ضفائر تتدلى على أعناقهم • أما البنات والنساء والكهول من الرجال فيحلقون فروات رؤوسهم. وربما بلغ الماساى نحوا من ٥٠ ألف نسمة في أوج قوتهم في منتصف القرن الماضي • أما اليوم فلا يزيد مجموعهم في أراضيهم في كينيا وتنزانيا على ١٠ آلاف • ويعزى هذا النقص الى تعرضهم هم وحيواناتهم لاوبئة مهلكة والى القيود المفروضة عليهم من قبل الحكومات الخاضعين لها •

ومجتمع الماساى مجتمع أبوي يخضع أفراده لنظم عشائرية فيما يتصل بالزواج وارث الحيوانات والملكيات الاخرى • والعشيرة أهمية عائلية أكثر منها سياسية كما أن حدود أرضها ليست واضحة وعلى أية حال فان منازل أفراد العشيرة تتقارب متى حلوا • ويخرج الكل أو على الاقل القسم الاكبر منهم سويا في رحلاتهم الفصلية بحثا عن كلأ الماشية • وعلى الرغم من أن البنت ربما تخطب للرجل وهي طفلة أو ربما قبل أن تولد فالرجل لا يتزوج الا بعد أن ينهى حياة الجندية في الخامسة والعشرين أو الثلاثين ويدخل في زمرة كبار السن • ومهر العروس لا يقدم قبل أن يولد الطفل الاول وهو عبارة عن بعض المواشي والاغنام وكمية من بيرة العسل • والرجل من الماساى مزواج قد يجمع بين أكثر من أربع زوجات في وقت واحد • وتعتبر الزوجات أمينات على مواشي أزواجهن • وفي حالة وفاته توزع على أولاده من بعده • وتكون العائلة الكبيرة المكونة من الاب الشيخ وزوجاته وأبنائه المتزوجين وأحفاده

جماعة كبيرة تسكن في محلة (كرال Kraal) مستقلة مكونة من عدد يتراوح بين ٢٠ ـ ٥٠ كوخا • وتنتشر هذه المحلات على مسافات بعيدة وفق ما تقتضيه الحياة الرعوية • وقلما يتحد أهل الاقليم الواسع واذا إتحدوا فمؤقتا ولفترة قصيرة وقت الاحتفالات الكبرى بانخراط دفعة جديدة من المراهقين سلك المحاربين وعند خروج دفعة قضت فترة الجندية الى الحياة الزوجية والراحة • ربما تظهر الوحدة بشكل أقوى في المنطقة الضيقة التي تشمل عدة عشائر تربطها صلة قرابة غير بعيدة ومع ذلك فهذه الوحدة لم تمنع قيام المشاحنات والمعارك بين هذه العشائر •

واذا كان الماساى لا يعترفون بقيادة سياسية فهم يدينون بالولاء لزعيم ديني أكبر يطلق عليه « ليبون Laibon » • وعلى الرغم من ضعف هذه الزعامة من الناحية التنفيذية الا أنها استطاعت لفترات طويلة أن تحث على وحدة العمل خاصة الحربي بين الداني والبعيد بالرغم من الاحساس القوي بالفردية والاستقلال الذي يميز حياة الماساي • ويرجع نفوذ الليبون وتأثيره الى الايمان بتنبؤاته ورؤاه والثقة في سحره وقدرته على الاتصال باله الماساى الواحد الاحد • ووظيفة الليبون وراثية أو كانت هكذا حتى عهد قريب• وقد ضعف مركز هذا الزعيم وانقسم الماساي حول وراثته لهذا المركز منذ أن دخل الرجل الابيض الى أرضهم •وقبل أن يفقد الليبون بعض سلطانه كانت تنبئواته بالنصر والهزيمة حقائق يؤمن بها الجميع • ثم هو الساحر الاول الذي يشفي الادواء العضال التي تصيب الانسان والماشية ومعجزاته في شفاء المرضى حديث الجميع• وليحتفظ الليبون بقدراته على السحر كان يلتزم بغذاء معين يقتصر على كبد الماعز واللبن والعسل • ومن عشيرته دون غيرها يتخرج كل السحرة والاطباء الذين يزاولون أعمالهم في كل أجزاء وطن الماساى للتنبؤ بالغيب

وعلاج الامراض النفسية والعضوية • على أن هناك عشيرة أخرى يتخصص أفرادها في العلم بطقوس السحر ويخرج منها كل صانعي المطر الذين يلجأ اليهم في أوقات الجفاف العصيبة • وأفراد هذه العشيرة من صانعي المطر والسحر ليسوا أهل حرب وعلى العشائر الاخرى حمايتهم وحماية ماشيتهم • ولعل أهم حدث في الحياة الاجتماعية لشعب الماساى هو الاحتفالات التي تقام بمناسبة بلوغ الشباب سن الانخراط في سلك المحاربين وخروج قدامى المحاربين من الخدمة • وتنظم هذه الاحداث سنن مرعية كما تتخللها طقوس معقدة • وعندما يتجمع محاربو بعض الاقاليم يكونون جيشا من بضعة آلاف من الرماة يهاجمون أعداءهم في هجمة واحدة وبشجاعة نادرة توقع الرعب والهزيمة في قلوبهم • ولا ريب أن الغرض من احتفاظ هذا الشعب الرعوي المحب للقتال بطبقة من المحاربين تكرس نفسها للحرب والدفاع هو توسيع رقعة مراعية وزيادة حجم قطعان ماشيته علامة الغنى والجاه ثم حمايته وقت الثأر وطرد كل قبيلة زراعية تحاول أن تستقر وتزرع في أرضه • الحق أن الماساى شعب يضع حدودا عن عمد على استغلال ممكنات بيئته • فالبرغم من اتصالهم بكثير من الشعوب المجاورة فقد ازدروا ممارسة القنص والزراعة • بل انهم طردوا الزراع من أرضهم وحولوها الى مراع • ولعل ذلك يذكرنا بفيدال دلا بلاش حين يقول أن أسلوب التفكير والتقاليد قد تحد من نشاط الانسان بدرجة لا تقل عن أثر الظروف الطبيعية[1] •

ويستهلك الماساى (فيما عدا المحاربين) كميات كبيرة من الدخن والذرة • أما الدرنات والموز فيأنف من أكلها الرجال ويأكلها الاطفال والنساء عادة • ويحصل الماساى على حاجتهم من الحبوب والمنتجات

(1) Vidal de la Blache, op. cit., p. 327.

الزراعية عن طريق المقايضة فهم يعطون عوضا عنها الجلود والحيوانات • ويقوم بالوساطة التجارية جماعات جوالة من الزنوج ومن أفراد قبيلة الواندوروبو السالفة الذكر • وتؤكل الحبوب والخضر بعد سلقها في الماء ثم خلطها بالحليب أو الزبد وهم أيضا مغرمون بالعسل البري يخلطونه بالحليب أو يصنعون منه شرابا خمريا يقدم بعضه كمهر للعروس • وأحيانا ما يقوم أفراد من الماساى بصيد بعض الحيوانات والطيور البرية اما لجلودها أو قرونها أو ريشها أما لحومها فلا يقربونها • ويشرب لبن الماشية طازجا أو خاثرا ولا يغلى الا للمرضى • ويحصل على الزبد من القشدة بعد رجها رجا شديدا في اناء كبير من القرع البري • أما الجبن فغير معروف • ودم الماشية عنصر هام في غذاء الماساى يحصلون عليه بقطع وريد في رقبة فحل أو بقرة ثم يشربونه طازجا أو خاثرا أو مخلوطا بالحليب • واذا كانت الابقار لا تؤكل لحومها الا في المناسبات الدينية فان الاغنام وكذلك الماعز تذبح وتؤكل لحومها وتشرب البانها في غير تلك الاوقات • واذا أكلت اللحوم ففي أماكن منعزلة أو في الكهوف كما لا يجوز في اعتقادهم أن يؤكل ويشرب اللبن في نفس اليوم ولا أن يمس اللحم اللبن في أي صورة (١) واذا فرض ووقع المحظور فهلاك الماشية محتوم •

تربية الحيوانات :

الماشية هي أهم الحيوانات التي يربيها ويرعاها الماساى ، سلالاتها مختلفة لكثرة ما سلبوه من مختلف الانواع أثناء غاراتهم على جيرانهم •

---

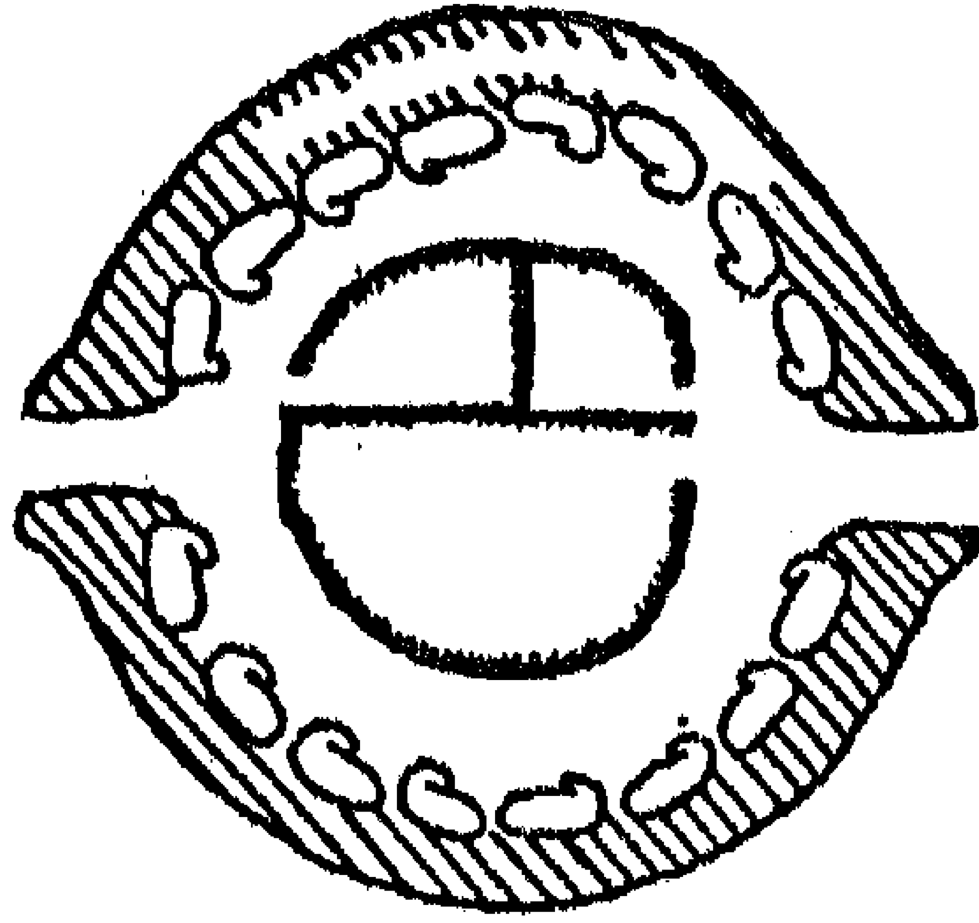
(١) Lucien Febvre, op. cit., p. 166.

لم يالف هذا الشعب ركوب الحيوانات فالرعاة وغيرهم يقطعون الطريق دائما على الاقدام .

لكنها كلها من ذات السنام . ولعل أهم نوعين من هذه الماشية همـا : النوع الصغير الحجم الطويل القرون الشحيح اللبن والآخر القصيـر القرون الكثير اللبن . ومع ذلك فكميـة الحليب التي تدرها أحسـن الابقار لا تزيد على ٣ « كيلووات» في المرة الواحدة .وتقوم النسوة بحلب الماشية مرة قبيل أول ضوء وقبل الخروج للرعى والمرة الثانية في المسـاء وبعد العودة من المرعى . ويجمع الحليب ويحفظ في أوان من القـرع البري تشكل لتفي بالغرض المطلوب .وقبل استخدامها جرت العادة أن تغسل ببول البقر ثم بعد ذلك تعرض للدخان . وتخصى أغلب ذكـور العجول عند الولادة وتترك لتزيد من حجم القطيع ولتمد أصحابها بالجلود التي تباع أو تقدم كهدايا وباللحوم في المناسبات والاحتفالات الدينية. ولا تذبح الابقار مطلقا وان كانت لحومها تؤكل بعد أن تموت . الحق أن هذه الحيوانات تعامل بمنتهى الرعاية والحنان لكل واحدة اسـم معروف وكل واحدة معلمة بسمة على أذنيها أو جوانبها . ولا تقـل الاغنام في العدد عن الماشية ولكن ليس لها وزن في الحيـاة الاجتماعية . أما الماعـز فهي أقل عـددا ترعى مع الاغنـام.وتمتلـك كـل أسرة عـددا من الحمير للحمـل كمـا تملـك بعض الجمـاعات التي تعيش في الشرق الجمال مثل جيرانهم من الصوماليين وتستخـدم في نفس الغرض السابق.وترعى حيوانات الاسرة الكبيرة كلها في مجموعة واحدة تحت رعاية صغار الشبان وتحت توجيه واشراف المتزوجين مـن الرجـال .

المسكن والملبس والاسلحة :

عندما يقيم الماساى محله (كرال) في مرعى جديد يختار موضعها بعناية . فيجب أن يكون جافا ينصرف ماؤه بسرعـة وفي حمى حرش . وتقوم النسوة ببناء الاكواخ وصيانتها . والاكواخ بيضاوية الشكـل بقام الواحد ملاصقا للاخر لتصنع دائرة ثم تحاط بسور من الاشـواك



رسم تخطيطي لحلة "كرال" الماساى

(شكل ٤١)

له مدخلان متقابلان ليحمى السكان من شر الاعداءاو الحيوانات المتوحشة وفي قلب الدائرة تقوم الحظيرة لتبيت فيها الحيوانات كل نوع في جانب ويحيط بها سور آخر من الاشواك (شكل ٤١) • ولكل زوجة كوخها الخاص تبنية بيديها وتحافظ عليه • وهو بيضاوي الشكل يبنى من فروع الشجر واذا أريد له البقاء مدة طويلة فيغطي بطبقة من الحشائش الطويلة عليها طبقة من روث البقر والطين • والكوخ من الداخل مظلم ليس له الا فجوة يخرج منها الدخان ويلجأ اليه فقط أثناء الليل وفي الاوقات التي يسوء فيها الجو • أما المتاع في الكوخ فهو بسيط للغاية• اذ لا يتعدى عدة حشايا من الاعشاب الجافة وبعض الاواني من القرع البري والخشب وترى الاسلحة ملقاة على الارض • بالقرب منها قد يقف مقعد خشبي له ثلاثة أرجل • كذلك يبيت مع أهل الكوخ صغار الحيوانات في ركن قريب من المدخل • ويرتدي الماساى ملابس قليلة وبسيطة مصنوعة من الجلود وان كان صغار السن من النساء والمحاربين يلبسون خاصة في أيام الاحتفالات مختلف أنواع الاقراط والاساور من الاصداف والحديد والقلانس من جلود الاغنام وريش الطيور الى

غير ذلك . وصنع الملابس هو من عمل النساء . فيقمن أولا بدعك الجلد بالزبد أو بالدهن بعد كحت الشعر ليصبح رخوا طريا وربما يكتفين بصبغه بمادة مستخلصة من نبات بري .ولباس المحارب عبارةعن قطعةمن الجلد غير منزوعة الشعر لا يزيد طولها على متر ويبلغ عرضها نحـو نصف متر ويوصل ما بين طرفها بعد أن تثنى بالطول الى قسمين متساويين ويسدلها المحارب من فوق رأسه لتتدلى من كتفه الايسر . وأحيانا يربط قطعة من الجلد في حزام سيفه من الخلف حتى تحميه من الاشواك اذا جلس . وينتعل الرجال والنساء على السواء أخفافا . كما يلاحظ أن ما يستر أجسام صغار الاولاد قطع من الجلود صغيرة بينما يكسو الرجال المتزوجون أجسادهم بجلود ثيران كاملة . وتستر النسـوة كذلك أجسادهن بقطع من الجلود تتدلى من الوسط وأخرى تغطي الكتف الايمن . وتقوم عائلات متخصصة من الحدادين بصناعة أسلحة الماساي وحليهم الحديدية . ولكل عشيرة حدادوها ينتقلون معها أينما ذهبت ولكنهم يكونون طبقة خاصة أقل منزلة من الرعاة ويتزوجون فيما بينهم. وكان الحدادون فيما سبق يعمدون الى جمع خام الحديد من قرب مجاري الانهار وينقلونه على ظهور الحمير مسافات طويلة حيث توجد مواقدهم التي يصهرونه فيها ثم يشكل بعد أن يعالج . ولكنهم يعتمدون اليوم على ما يصلهم من قضبان الحديد التي يجلبها التجار من العرب والسواحليين . ويصنع الحدادون رؤوس الحراب والسهام والسيوف والحلى الحديدية من الاقراط والاساور وأجراس تعلق في رقاب الابقار الى غير ذلك . أما الثمن فيدفع حيوانات وحليا .

القرغيز

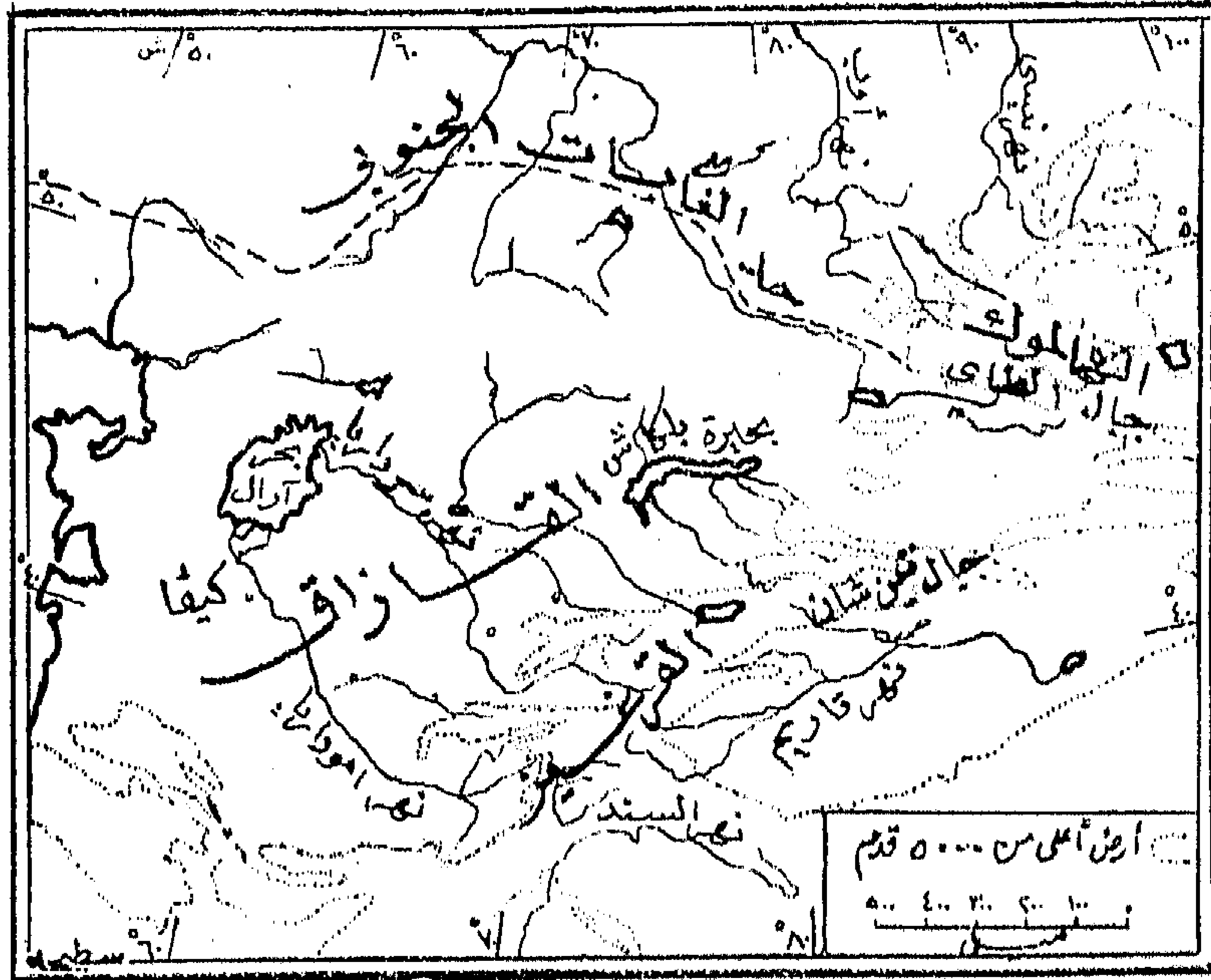
كان القرغيز Kirghiz حتى وقت قريب يعتمدون اعتمادا كليا على حيواناتهم ويقومون بهجرات فصلية واسعة طلبا للماء والمرعى • ولكن هذه الحياة أصابها تغيير كبير بعد قيام الثورة الشيوعية فقد أدخلت الزراعة الآلية في المزارع الحكومية التي أنشئت في مناطق الرعى القديمة وأدخلت سلالات جديدة من الحيوانات وعملت الحكومة على استغلال الثروات المعدنية خاصة الفحم واقامة صناعات زراعية متنوعة في المراكز العمرانية التي قامت على طول السكة الحديدية كل ذلك سار جنبا الى جنب مع نشر التعليم [1] • ويبدو أن الرعى البدائي قد اختفى الى غير رجعة لذلك فالصورة التالية لحياة القرغيز هي صورة تاريخية •

البيئة الطبيعية :

عاش القرغيز زمنا طويلا في عزلة نسبية عن العالم وكان سبب ذلك هو موقع وطنهم النائي وسط أكبر قارات العالم بعيدا عن البحر • وفضلا عن بعد وطنهم عن البحر فالوصول اليه من الجنوب والشرق والغرب صعب • فإلى الجنوب تمتد صحراء سنكيانج أو التركستان الصينية كذلك هضبة التبت المرتفعة القاحلة • والى الشرق والغرب تقع جهات جافة • أما الشمال فهو الجهة الوحيدة التي يمكن القول أن الوصول منها غير صعب نسبيا • (شكل ٤٢) • وهكذا نظرا لان موطنهم يحيط به جهات فقيرة فقد كانت معظم صلات القرغيز في الماضي مع قبائل

---

(1) Mogey, p. 70.



موطن القرغيز

(شكل ٤٢)

رعوية مثلهم كالتركمان والمغول . ونظرا لوجود مدخل شمالي فقد أقام القرغيز صلات مع شعب متحضر هو الشعب الروسي وحتى هذا الاتصال كان ضعيفا [1] . العزلة اذن كانت حتى وقت قريب أهم ما يتصف به موطن القرغيز . ولا شك أنها سمحت بأن يظل الرعى المتنقل هو الحرفة الاساسية لجماعات القرغيز . ولكن اذا تحدثنا عن الحاضر نجد أن العزلة القديمة في سبيل الانتهاء بفضل طرق المواصلات والاتصال الحديثة وقد نجم عن ذلك تغير في الحياة المادية لجماعات القرغيز .

---

(1) Huntington, p. 20.

وتضاريس وطن القرغيز متنوعة فالسهول الشمالية التي تظهر وكأن ليس لها حدود تنتهي تدريجيا نحو الجنوب الى منطقة تلالية تزداد ارتفاعا كلما قاربنا حدود الهضاب،ويرتفع سطح هذه الهضاب الى مستويات تتراوح بين ٢٧٠٠ ــ ٤٠٠٠ متر ولكنها في نفس الوقت محاطة بمرتفعات عالية تغطي قممها الثلوج هي جبال تين شان Tien Shan ومرتفعات هضبة بامير Pamir • كل هذه الاقاليم التضاريسية من سهول وهضاب وجبال هي مناطق رعي القرغيز في موسم معين أثناء السنة •

وتعتبر مشكلة الماء من أهم المشاكل التي تواجه الجماعات الرعوية، لذلك فالانهار التي يتغير تصريفها تغيرا كبيرا خلال السنة بل خلال اليوم [1] ، والينابيع الكثيرة التي تظهر قرب الحافة الجبلية ، عظيمة الاهمية بالنسبة للقرغيز • وحيث يقل عدد الينابيع أو تقل مياه الانهار كما يحدث في الجهات المنخفضة الاكثر جفافا ، تصبح الاقامة غير ممكنة، خصوصا في شهور الصيف ففي هذا الفصل تصير مساحات واسعة من الاراضي المنخفضة خالية من السكان ولا تلعب البحيرات سواء منها العذب أو المالح دورا مهما كالذي تلعبه الينابيع والانهار في حياة السكان باستثناء الحصول على الملح من قاع البحيرات المالحة بعد أن تجف في الفصل الجاف • واذا أردنا التحديد يمكن القول ان الينابيع هي أهم مورد للماء وعندها يضرب القرغيز خيامهم [2] •

ونظرا لبعد موطن القرغيز عن المحيط ، ووقوف عوائق طبيعية في

---

(1) Huntington. p. 22.
(2) Ibid.

وجه الرياح المحملة بالرطوبة ، فان التساقط خفيف ، يحدث معظمه في أشهر الصيف ، وبرغم سقوط الامطار في الفصل الذي تزداد فيه حاجة النباتات للماء فان الاراضي المنخفضة لا تستقبل الا قدرا ضئيلا من ماء المطر يساعد فقط على نمو بعض الاعشاب الفقيرة • ولكن التساقط يزداد كلما زاد الارتفاع ، كما يزداد سقوط الثلوج على الجبال في فصل الشتاء بحيث يصبح من العسير على القطعان الرعى • ويزيد الحالة سوءا هبوب ريح قوية قارسة • ولكن جو الجبال يصبح صحوا في كثير من أيام الصيف وان كان أكثر مطرا وصقيعا وأبرد من جو الجهات المنخفضة هذا في الجبال • أما في المناطق السهلية فان صيفها يكون مرهقا لشدة الحرارة ، ولكنه يصبح أكثر احتمالا في فصل الشتاء • الحقيقة هي أن الاختلافات الفصلية واضحة أشد الوضوح أكثر من أي مكان آخر يقع في العروض الوسطى في قلب قارة أخرى •

وأنواع النبات التي تنمو في بيئة القرغيز محدودة • ففي الاراضي المنخفضة الجافة تنمو أعشاب خلال الصيف • وحيث يوجد ماء كاف للري تزرع بعض المحاصيل • ولكن البقع الزراعية قليلة لا يعتمد عليها الا عدد قليل من السكان • واذا ما تركنا المناطق العشبية الفقيرة الخالية من الاشجار واتجهنا جنوبا نحو المرتفعات نلاحظ ظهور الغابات المخروطية على ارتفاع ٢٠٠٠ متر فوق سطح البحر وتستمر بادية حتى مستويات تصل الى ٢٧٠٠ متر فوق سطح البحر • ولكن على المستويات التي تعلو فوق ٢٨٠٠ متر لا تسمح درجات الحرارة المنخفضة بظهور الغابات فتحل الاعشاب وتسود مرة أخرى ولكنها سرعان ما تختفي لتحل محلها الطحالب والاعشاب الالبية قرب خط الثلج الدائم [1] • أما الحياة الحيوانية

(1) Davis, p. 382.

والحشرية في بيئة القرغيز فلا تلعب الا دورا قليل الاهمية في الحيـــاة اليوميــة [١] •

السكان ونظامهم الاجتماعي :

ينتمي القرغيز الى السلالة المغولية فهم قصار القامة مفتولو العضلات يميل لون بشرتهم الى الصفرة أما شعرهم فأسود أو بني خشن • ويبدو أن القرغيز وجماعات القازاق التي تعيش الى الشمال منهم اختلطـــوا بالعنصر الالبي فجاءت بعض صفاتهم الجسمية مختلفة عن صفات السلالة المغولية الاصلية • فالوجه في بعض الحالات بيضي الشكل وليس بعريض والعين المغولية الضيقة ذات الطية غير ممثلة في كثير من الاحيان والانف كبير وذو قنطرة عالية كما أن الشعر يظهر بغزارة على الوجه عنـــد بعض الافراد [٢] • وسكنى القرغيز لوطنهم هذا حديثة ترجع الى ما بعد القرن السابع عشر ،فقبل ذلك كان معظمهم يعيش في المناطق المنخفضـة الواقعة ضمن أعالي حوض نهر ينسى Yenisie • وقـد اضطـروا الى الهجرة جنوبا تحت ضغط الشعوب التركية القوية وجماعات الروس التي كانت تتقدم في سيبيريا • وقبل نزوحهم الى وطنهم الجديد كـــان القرغيز يعيشون عيشة شبه مستقرة تعتمد على الزراعة وتربية الحيوانات• وعلى الرغم من أن ظروف بيئتهم الجديدة كانت قاسية غيرت من صفات مجتمعهم وحياتهم الاقتصادية فان قيامهم ببعض الزراعة وتقدم نظمهـم الاجتماعية تشير الى سابق سكناهم وحياتهم الزراعية في أعالي حـوض نهر ينسى [٣]• ويبلغ عدد القرغيز الآن حوالي المليون وينقسمون الـــى

(1) Huntington, p. 23.
(2) Forde p. 330.
(3) Ibid., p. 345.

فرقتين كبيرتين يطلق على واحدة منها الجناح الايمن والاخرى الجناح الايسر • والجناح الايسر هو الاصغر عددا ويحتل حوض تالاس Talas . بينما ينتشر أفراد الجناح الايمن على مساحات واسعة في الجنوب والغرب وينقسم كل جناح الى قبائل وتنقسم القبيلة الى بطون وأفخاذ وعائلات • وسلطة رئيس القبيلة كبيرة بين هذه الجماعات ،وقد كان القرغيز قبل خضوعهم لسلطان الروس أهل سلب ونهب وقتال ولم يكن يفوقهم في ذلك أي شعب من جيرانهم لا القازاق ولا القالموق Kalmuck • وحياة القرغيز حياة شظف وتقشف ، مملة خالية من مباهج الحياة التي نعرفها • يقوم بعض الرجال عادة بملاحظة الاغنام وهي ترعى والبعض الآخر يركب الجياد ليقوم بحراسة القطعان من الحيوانات التي تفترسها وتقضي على أعداد كبيرة منها • أما حلب الحيوانات بل وكل الاعمال المنزلية فتقوم بها النساء •

وطعام القرغيز بسيط ومحدود يتكون في غالب الاحيان من اللبن المتخمر والجبن واللحم أما الخضروات فنادرا ما يأكلونها • وحتى أكل اللحوم قليل اذ ليس لديهم من الحيوانات ما يكفي لان يضحي به للاستهلاك المحلي • وقد يحول بعض اللبن الى زبد وجبن تحفظ لمدة طويلة • أما الخبز فهو من الاغذية المفضلة المرغوب فيها يأكله القادرون فقط (١) • ويحصل القرغيز على بعض الاشياء من العالم الخارجي بطريق المبادلة • من هذه الاشياء الاقمشة ، والدقيق ، والاسلحة النارية ، والذخيرة • أما الدين فهو الاسلام وان كان يختلط به بعض المعتقدات الوثنية •

---

(1) Davis, p. 385.

انظر أيضا : Mogey, p. 67.

الحياة الاقتصادية :

الرعي هو أساس حياة القرغيز • وهم يرعون قطعانا من الاغنام والماشية وحيوانات الحمل كالحصان والياك Yak والجمل ذي السنامين وخيل القرغيز من النوع المغولي الصغير القوي [1] • ويعتبر المناخ قاسيا على الجمل ولذلك كانت أعداده قليلة ويستخدم بدله الياك في الحمل والانتقال عبر الجبال يساعده شعره الكثيف على الحياة في المناطق الجبلية الشديدة البرودة • أما الاغنام فتحتل مركزا هاما فيحياة القرغيز•وهي من سلالة آسيوية قوية تتحمل الظروف الصعبة التيتمتاز بها بيئة القرغيز • وترعي بالآلاف يحرسها رعاة يركبون غالبا ظهور الثيران أو الخيل • ولا تقاس قيمة الغنم بكمية لحمها بل بما تغطيه من منتجات الالبان ومن الصوف • وأعداد الماشية أقل من أعداد الاغنام وان كانت زادت في السنين الاخيرة لازدياد الطلب عليها بعد ظهور مراكز سكني الروس قريبا من هذه الجماعات وظهور الاسواق بها • ولضمان غذاء للخيول وصغار الاغنام أثناء فصل الشتاء تعمل كل عائلة على جمع وخزن كمية من الاعشاب الجافة • أما اثناء الصيف فالاعشاب متوفرة وغنية على المرتفعات • والقرغيز هم وحيواناتهم في حركة مستمرةويعظم نطاق هذه الحركات أو الهجرات عند تغير الفصول •ففي أثناء الشتاء تنتشر مضارب خيامهم على طول وديان الانهار أسفل نطاق الغابات الشتاء تمتد لمسافة كبيرة لان اقسام القبيلة تتجمع في منطقة واحدة في
الشتاء تمتد لمسافة كبيرة لان اقسام القبيلة تتجمع في منطقة واحدة في
هذا الفصل • وقريبا من مناطق السكنى توجد مساحات من الارض

---

(1) Forde, p. 347.

(2) Ibid. Forde, p. 347.

الزراعية يقوم على خدمتها وزراعتها بالشعير والقمح والذرة الرفيعة (تستعمل كغذاء للانسان وغذاء للخيل في فصل الشتاء) أفراد من القبيلة لا يشتركون في الهجرة والانتقال وراء القطعان [1] • أما بقية القبيلة أو الجماعة فتبدأ عندما يأتي الربيع في اختراق نطاق الغابات المخروطية لتصل الى الاعشاب الغنية التي تظهر بعد أن يذوب الجليد ويتقهقر خط الثلج الدائم • في هذا الفصل يقوم كثير من الافراد أيضا بصيد نوع من الغزال يطلب لجلده الذي يجفف ثم يباع في مدن الواحات القريبة ويقبل الصينيون على شرائه لفائدته الطبية [2] • ويستمر الرعي في هذه المناطق خلال فصل الصيف • ومتى بدأت درجة الحرارة في الانخفاض مؤذنة بقدوم الشتاء ينتقل الرعاة بحيواناتهم الى وديان الانهار المحمية ومن ثم الى السهول خلال أشهر الشتاء • هذه هي الهجرة الفصلية Transhumance التي يقوم بها القرغيز خلال السنة • وتتطلب هذه الهجرات الواسعة تنظيما دقيقا حتى لا تتعرض الحيوانات وهي عماد الحياة للاخطار • فيجب اعداد كميات الغذاء الكافية للجماعة وأحيانا للحيوانات ويجب تحديد طرق الهجرة وأماكن النزول والتزود بالماء وإراحة الحيوانات الى غير ذلك من الترتيبات التي تضمن وصول الجماعة وحيواناتها الى المكان المرجو دون خسارة ما • ومن عادات القرغيز وقت الرعي الانتشار على أوسع مساحة ممكنة فلا يتجمع أفراد القبيلة في مكان واحد الا لفترات قصيرة أثناء الشتاء أما بقية السنة فينتشرون هم وحيواناتهم في أرضهم الواسعة •

المسكن والملبس :

عندما يحط القرغيز رحالهم يقيمون خياما من الشعر (شكل ٤٣)

(1) Jones & Darkenwald, Op. cit. p. 100.
(2) Forde, p. 347.



مخيم من مخيمات القرغيز

شكل ٤٣

تسمى الواحدة منها (يورت) Yurt تستند على هيكل داخلي من الاغصان يتخذ شكلا دائريا ويعلو على شكل قبة بها فتحة في منتصفها تنفع في التهوية ويشد الغطاء المنسوج من شعر الحيوانات باحكام حول الهيكل الداخلي ليحمي الساكن من البرد ومن المطر . وعندما تهم الجماعة بالرحيل لا يأخذ فك الخيمة وطيها الا ساعة واحدة تحمل بعدها هي وأعمدتها وهيكلها على جمل أو حصان الى حيث تقيم الجماعة في المرعى الجديد . ونظرا لان الرعاة في حركة وهجرة مستمرة فان متاع الاسرة بسيط ومحدود يمكن نقله بسهولة فليس لديهم أثاث خشبي وانما لهم السجاجيد التي تحل محل الكراسي والمناضد والاسرة (١) . كما أن الطعام من لبن وزبد وجبن يحفظ في قرب من جلد الاغنام تتحمل السفر الطويل واذا أرادوا طبخا أو تدفئة يوقدون نارا خارج الخيمة وقودها الاعشاب الجافة وروث الحيوانات . وليس للاسرة من الآنية الا اناء واحد تجتمع حوله وقت الطعام .

---

(1) Davis, p. 283.

ويصنع القرغيز ما يلزمهم من ملابس من جلود وأصواف حيواناتهم ويلبس الرجال والنساء ملابس ثقيلة تقي من البرد وأحذية طويلة العنق كل شهور السنة . كذلك يلبس الرجال على رؤوسهم قلنسوات من جلود الاغنام أما النساء فيغطين رؤوسهن بمناديل من القطن يحصلن عليها عن طريق المبادلة .

الباب الثالث

النشاط الاقتصادي في ظل الحضارة

الفصل الثامن : الانسان والثروات المائية والغابية

الفصل التاسع: الرعي التجاري

الفصل العاشر : الزراعة

الفصل الحادي عشر: الصناعة

قبل مئتي عام أو نحو ذلك كان أغلب سكان العالـم يعتمدون في حياتهم الاقتصادية على انتاج أديم الارض فلم تكن الثروات المعدنيـــة قد مست الا مسا خفيفا ولم تكن الصناعة بعيدة الاثر في حياة الناس • ولكن ما أن اخترعت الآلة البخارية حتى انفتحت آفاق جديدة أمـــام الانسان واستطاع أن يستغل عناصر في البيئة لم يكن يدري عنها أجداده شيئا • وقد تبع اختراع الآلة البخارية اكتشافات علمية أدت الى استغلال الفحم والحديد على نطاق واسع وقيام ثورة صناعية غيرت وجه الحضارة الانسانية • وهكذا تهيأت الفرصة لدول غرب أوروبا والولايات المتحدة التي أخذت بالصناعة لتزداد ثراء وقوة وسكانا • ونتيجة لارتفاع مستوى المعيشة وزيادة مطالب سكان تلك الاقطار رغبة في الكسب والثـــراء انفسح مجال الصناعة وتعددت منتجاتها تجلب خاماتها من وراء البحار بل لقد كثرت المدن وتضخمت بمن فيها ومن وفد عليها من أهل الريف للعمل في المناجم والمصانع والقيام بالتجارة وبالخدمات المختلفة معتمدين فــي غذائهم ومطالبهم الضرورية على ما تحمله وسائل النقل الحديثة السريعة من الريف المجاور ومن وراء البحر •

وبالتدريج انتشرت الصناعة في كثير من دول العالم وتغلغت آثـــار الحضارة الغربية في جهات كثيرة من العالم • فزاد عدد سكان العالـــم نتيجة لتقدم العلوم الطبية وتحسن الاحوال الصحية وتوفر الغذاء على أثر استخدام الآلة الحديثة في الزراعة وبفضل استغلال الاراضي الشاسعة

في العالم الجديد واستراليا ونيوزيلند في الزراعة والرعى التجاري وسهولة نقل كميات كبيرة من المواد الغذائية مسافات عظيمة باقل التكاليف . ولولا ما تفرضه الدول من قيود على الهجرة لوجد كثير من أهل الارض ما يبتغونه من غذاء وكساء ومسكن .

وقد حاولنا في الفصل السابق أن نرسم صورا مستقلة لانماط من الحياة البدائية غاية في التخلف لنرى كيف يكون للبيئة سلطان على الرجل البدائي وكيف يعمل من جانبه على أن يتكيف حياته وفق مقتضياتها ويستغلها الاستغلال الذي يفضله . ونود الآن أن نلقي بعض الضوء على أنواع أرقى من الحرف تكشف عن قدرة الانسان المتحضر على الانتفاع بموارد البيئة انتفاعا أعظم وان كان ليس أذكى ولا أنسب في كل الاحيان . ولما كان رقي الانسان وتحضره مسألة نسبية فان هناك بالضرورة أنواعا من الاستغلال تعلو فوق مستوى الاستغلال البدائي ولكنها لا ترقى في كثير من جوانبها الى مستوى الاستثمار المتطور الحديث . ولنضرب مثالا على ذلك . الزراعة الشرقية الكثيفة في أوطان الحضارات العريقة في الشرق الأقصى تتفوق ولا شك على الزراعة المتنقلة في افريقية المدارية في انتاجها وتنوع محاصيلها وأدواتها الزراعية . ولكنها مع ذلك تقف دون مستوى الزراعة الغربية الحديثة التي تمارس في الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي وخاصة فيما يتصل بأسلوب اعداد الارض وأدواتها الزراعية وطريقتها في العناية بالمحصول . لكن هل منا من ينكر أن الزراعة الشرقية تمثل رغم تخلفها خطوة نحو الامام في سبيل استثمار الارض والتحكم في بعض عناصر البيئة ؟ ومهما يكن من أمر هذا التباين والتفاوت في أساليب الحياة الاقتصادية في ظل الحضارة فلعله يكون من الاوفق أن تتعرض للبسيط منها قبل المعقد والقديم المتخلف قبل الحديث المتطور .

الفصل الثامن

الانسان والثروات المائية والغابيـــة

الثروات المائية

كشفت الدراسات الاثرية عن أن سكان السواحل القدماء اعتمدوا في غذائهم اعتمادا يكاد يكون تاما على صيد الاسماك والحيوانات المائية وجمع الاعشاب البحرية.وقد تغيرت هذه الصورة الآن كثيرا ولم يبق هذا النمط من الحياة ممثلا الا على سواحل الجزر المدارية المنتشرة بين الملايو وحدود مجموعة بولينيزيا من جهة الشرق . الى جانب ذلك يقوم الآن نوع من الصيد المعاشي تمارسه جماعات متخلفة من الرعاة والزراع والقانصين وخاصة في أوراسيا وامريكا الشمالية لزيادة الغذاء المحلـي وتنويعه . ويحصل الصيادون على صيـدهم من المياه الساحلية ومن البحيرات والانهـار والمناقـع خلال فترة معينة من السنة غالبـا مـا تشمل الربيع والصيف .

ولكن الذي يهمنا هو الصيد التجاري Commercial Fishing الذي يمارس على مجال واسع ويمد سكان الاقاليم الصناعية خاصـة بحاجتهم من نتاج الماء . ولقد زاد الاهتمام بالصيد على أساس تجاري منذ نحو نصف قرن وذلك نتيجة لاطراد زيادة الطلب على الاسمـاك

وتقدم وسائل الصيد وطرقه • ولكن تاريخ هذه الحرفة في الغرب يرجع الى أواخر القرن الثامن عشر حين اخذ السمك يدخل كعنصر هام في غذاء الشعب البريطاني • وكان من الطبيعي أن يطرد الاستهلاك في الزيادة وتتسع أسواق السمك كلما انتشر العمران المدني • هذا التحول في العادات الغذائية لم يلبث أن ظهر على القارة الاوروبية في القرن التاسع عشر • ظهر وقد ارتفع مستوى المعيشة مما أدى الى اشتداد الطلب على الاسماك الطازجة والمعلبة والمجففة والمدخنة واشتداد المنافسة في المصايد الدولية • غير أنه لا يوجد في كثير من مناطق العالم تمييز دقيق بين الصيد التجاري والمعاشي كذلك لا يوجد فصل حاسم بين مصايد المياه العذبة والمصايد الساحلية من ناحية وبين المصايد الساحلية ومصايد البحار المكشوفة والشطوط من ناحية أخرى • ومع ذلك فهناك اختلافات واضحة بين كل تلك المصايد في طرق الصيد المتبعة ودرجة الاستثمار ونوع المصيد • واذا نظرنا الى العالم بصفة عامة نجد أن المصايد الساحلية أكثر أهمية من مصايد المياه العذبة وأن مصايد البحار المكشوفة والشطوط تتفوق في أهميتها التجارية على النوعين الآخرين•

مصايد المياه العذبة :

تنقسم أسماك المياه العذبة الى أسماك تقضي شطرا كبيرا من حياتها في المياه الملحة وتهاجر الى مجاري الانهار في فصول خاصة من السنة وأسماك تقضي كل حياتها في الماء العذب • وتوجد أهم مواطن اسماك المياه العذبة في البحيرات والانهار التي تقع قريبا من مراكز ازدحام السكان • وتشتهر من بين هذه المصايد تلك القريبة من مصبات الانهار في البحر الاسود وبحر قزوين ومصايد البحيرات العظمى في امريكا الشمالية ومصايد السالمون Salmon في الانهار التي تصب في المحيط

الهادي الشمالي وبعض مصايد خاصة أو بعبـارة أدق بعض « مـزارع الاسماك والمحار» في جهات داخلية من اليابان والصين • ومما هو جدير بالذكر أن مصايد السالمون في المحيط الهادي ومصايد البحيرات العظمى قد انخفض انتاجها كثيرا عما كان عليه منـذ نحو نصف قرن بسبـب الافراط في الصيد وتلوث مياه البحيرات والانهار بما تلفظه المصانـع ووسائل النقل المائي من سموم والقضاء على كثـير من أماكـن التزواج والفقس بسبب اقامة الخزانات ومحطات توليد الكهرباء (١) •

المصايد الساحلية :

وتقع مصايد الاسماك الساحلية في المياه التي لا تبعـد أكثر من ٢٠كم من البر • في هذه المياه الساحلية يقتصر حق الصيد على الدولة القريبة صاحبة السيادة • وتختلف هذه المصايد فيما بينها وفي نـوع أسماكها وفي طرق صيدها والانتفاع بها • بيد أن استغلالها يتوقف على درجة ازدحام السكان على الارض القريبة ووجود مصدر آخر للرزق أو عدمه وكثرة الثنيات في خط الساحل أو قلتها وغنى الساحل في ثروتـه الاقتصادية أو فقره • واذا ما استعرضنا مصايد العالم الساحلية نجـد أن مصايد سواحل البحار المعتدلة تفوق في أهميتها التجارية مصايد المياه الدفيئة القريبة من سواحل بحار المنطقة الحارة • ويرجع ذلك الى عدة عوامل لعل من أهمها فقر البحار المدارية في جسيمات البلانكتون بسبب وجود أنواع من البكتريا تقضي عليها وضيق الارصفة القارية تحت المياه الدفيئة باستثناء منطقة أرخبيل جنوب شرقي آسيا ، وقلة الانهار الكبيرة التي تصب في تلك البحار وبالتالي قلة ما يرد اليهـا من غذاء يصلـح

---

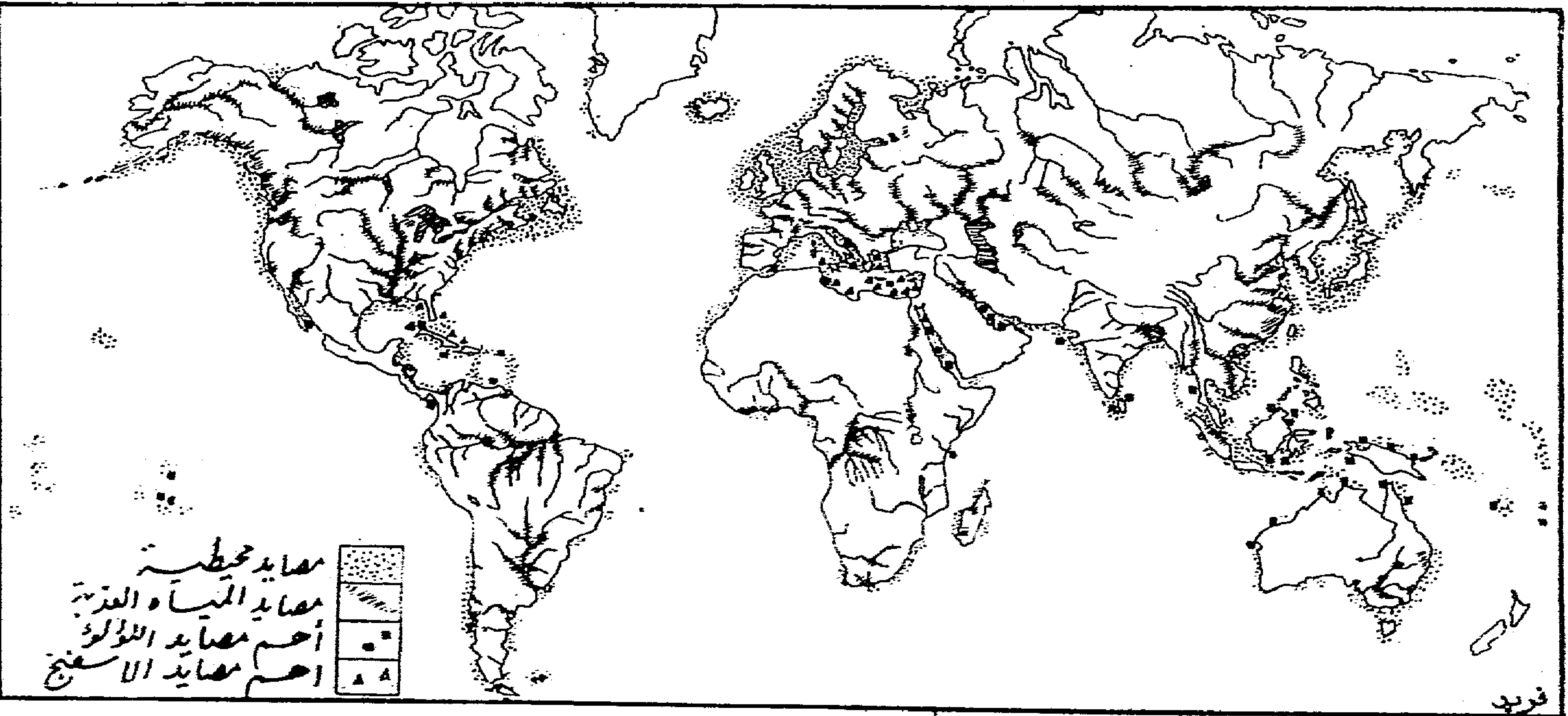
(1) Besançon, J. Géographie de la pêche, Paris 1963, pp. 380-400.

للاسماك ويساعد على تكاثرها • وعلى أية حال فهناك اختلاف في الرأي حول مبلغ غني البحار المدارية بثروتها السميكة اذا ما قورنت ببحار المنطقة المعتدلة • والرأي السليم أن الحياة السمكية في بحار الاقاليم المدارية لا تقل غنى عنها في بحار المنطقة المعتدلة • غير أنه يقلل من قيمة أسماك البحار الدفيئة قلة الانواع الصالحة للغذاء وعدم وفرة أي نوع بالدرجة التي تمكن من تصنيعه وتصديره الى الاسواق العالمية بكميات كبيرة هذا فضلا عن سرعة فسادها بسبب ارتفاع درجات الحرارة ونقص وسائل التبريد (١) •

ويخرج الصيادون الى البحار الدفيئة في قوارب أغلبها شراعية لصيد كميات من الاسماك تؤكل طازجة وكذلك لاستخراج الاسفنج والغوص طلبا للؤلؤ • ويكثر استهلاك الاسماك الطازجة في الجهات الساحلية المزدحمة بالسكان في جنوب شرقي آسيا ــ وفي مدن البحر الكاريبي • وقد اشتد الطلب على الاسفنج لتلبية مطالب صناعة السيارات والطلاء منه • وتوجد أهم مصايد الاسفنج العالمية في المياه المحيطة بجزر الهند الغربية والقريبة من ساحل فلوريدا وفي شرقي البحر المتوسط (شكل ٤٤) • ويقدر أن نحو ثلاثة أرباع محصول الاسفنج العالمي يخرج من مصايد العالم الجديد • وكما يغوص الصيادون من أجل الاسفنج يغوصون بحثا عن اللؤلؤ•ولا يقتصر وجود مصايد اللؤلؤ على البحار الدفيئة فانها توجد أيضا في مصايد المنطقة المعتدلة الساحلية منها والعذبة • ولكن أشهر المصايد هي التي توجد في مياه الاقاليم المدارية حيث الماء الدافيء الصافي خاصة فوق الشطوط المرجانية

---

(1) Jones, C. & Darkenwald, Economic Geography, New York, 1963, p. 39.


مصايد محيطية
مصايد المياه العذبة
أهم مصايد اللؤلؤ
أهم مصايد الاسفنج
فريد

(شكل ٤٤)

وعلى التحديد تنتشر تلك المصايد في المياه القريبة من شمال ماليزيا واندونيسيا والفلبين وسيلان وفي مياه الخليج العربي وغير بعيد من الساحل الشمالي لفنزويلا والساحل الغربي للمكسيك . واذا ما تركنا تلك المياه الدافئة وانتقلنا الى بحار العروض الوسطى نجد أن مصايدها الساحلية أوفر انتاجا ، عليه تعتمد بعض صناعات تعليب الاسماك وحفظها وخاصة في جنوب شرقي آسيا وجنوب أوربا .وتشتهر هذه المصايد بتنوع أسماكها المحارية والقشرية ووفرة انتاجها من أسماك التونة والسردين . كل ذلك يشير الى أن حرفة الصيد حرفة هامة بين سكان كثير من سواحل العالم وشطوط أنهاره الكبيرة وبحيراته في العروض المختلفة . غير أن كل تلك المصايد الآنفة الذكر لا تقارن في أهميتها التجارية بالمصايد العالمية العظيمة في مياه المحيطات الشمالية داخل المنطقة المعتدلة (شكل ٤٤) .

المصايد المحيطية في المنطقة المعتدلة :

هناك أربع مصايد رئيسية يميزها أن الجزء الاكبر منها يقع على الرصيف القاري وعلى الشوط التي ترتفع فوق ذلك الرصيف وأنها مفرطة الغنى في ثرواتها السمكية بسبب توافر ظروف طبيعية مثالية لعل أهمها وفرة كائنات البلانكتون وضحولة الماء وخاصة فوق الشطوط . ومن ناحية أخرى كان من بين العوامل التي شجعت وأغرت على استثمارها على مجال واسع ، ثروتها العظيمة من الاسماك الممتازة وقربها من الساحل وقسوة المناخ على اليابس ووعورة السطح وقلة الغذاء من الارض وكثرة المرافيء الطبيعية ، ووفرة الاخشاب تصنع منها سفن الصيد وأدواته (١) . لكل ذلك اتجه كثير من سكان تلك الجهات الساحلية

(1) Jones, C. & Darkenwald, (1963) pp. 48-50.

نحو البحر فرزقوا برزق جزيل • ويقدر أن عشرات الملايين من السكان تعتمد حياتهم على الصيد بطريق مباشر أو غير مباشر وأن أكثر من ٢٠ دولة تساهم في عمليات الصيد مستخدمة الاساطيل المزودة بأحدث الوسائل • وتعد مصايد الركن الشمالي الغربي من المحيط الاطلسي المصدر الرئيسي لسمك الكود كما تنتج كميات كبيرة من أسماك الهادوك والرنجة والماكرل والهاليبوت وبعض الاسماك المحارية تصدر الى جهات كثيرة من العالم • ولا ريب أن سهولة الحصول على الغذاء من البحر ووفرته شجعت على استقرار الرواد الاوائل من المهاجرين الى العالم الجديد • وتبين من الدراسات الحديثة أن مساحة المصايد الشطية في هذا الركن من المحيط تبلغ نحو ١٦٠ ألف كم٢ يكبرها جميعا الشط الكبير Grand Bank فمساحته تقدر بنحو ٥٩ ألف كم٢ اليه تأتي سفن الصيد الحديثة من مختلف الجنسيات لتشارك في توفير الغذاء للملايين بشرط ألا تنتهك حدود المياه الاقليمية التي تقع على بعد نحو ٢٠ كيلومترا من الساحل • ومنطقة الصيد الثانية هي التي تقع قريبا من سواحل السكا الجنوبية وساحل كندا الغربي والسواحل الشمالية الغربية للولايات المتحدة • وقد ازدادت أهمية هذه المنطقة بسبب اقامة مصانع لتعليب السمك وخاصة سمك السالمون وتصديره الى بريطانيا واستراليا • ولكن يفوقها أهمية مصايد الجانب الشرقي من المحيط الاطلسي الشمالي بما في ذلك بحر الشمال • فهي تكون منطقة هائلة تمتد من بحر بيرنتس Barents sea في الشمال حتى مضيق جبل طارق في الجنوب • وتغطي المصايد الشطية هنا مساحة تقدر بنحو ٧٦٨ الف كم٢ يأتي في مقدمتها شط الدوجر Dogger Bank الذي يمتد على مساحة تبلغ نحو ١٧٫٦٠٠ كم٢ ويمثل هضبة بيضاوية غارقة تحت مياه بحر الشمال الى منسوب أقل من ٤٠ مترا تحت مستوى

سطح البحر • وتنقسم هذه المساحة الهائلة الى جملة مصايد يستخرج من بعضها أنواع خاصة من أسماك المياه العميقة مثل الكود والهادوك وسمك موسى والهاليبوت Halibut وغير ذلك من الانواع المشهورة • أما أهم أنواع أسماك المياه الضحلة المصاده فهو سمك الرنجة الذي يستخرج منه كميات هائلة تمثل نسبة كبيرة من الانتاج الكلي ويصدر جزء كبير منه بعد تصنيعه الى جهات العالم المختلفة وربما فاق الهولنديون الاول البريطانيين في تنظيم صناعة الصيد على أسس حديثة وجمعوا من وراء ذلك ثروة كبيرة وازدهرت مدنهم حتى قيل « أن امستردام بنيت على عظام سمك الرنجة » • ولكن أهل الجزر البريطانية سرعان ما انتزعوا منهم قصب السبق وظهرت لهم خمس موانيء رئيسية للصيد على الساحل الشرقي أشهرها ميناء جرمزبي Grimsby • على أن اهمية حرفة الصيد بالنسبة للحرف الاخرى تتوقف في دول شمال غرب أوربا وغيرها في جهات العالم على مبلغ الغنى أو الفقر في الثروات المستمدة من الارض [1] • وهذا يفسر لماذا هي بالغة الاهمية في دولة كاليابان أو النرويج وأقل أهمية في بريطانيا كذلك فان اكتظاظ الارض بسكانها واقبال الناس على التغذي بالاسماك عوامل تضفي أهمية على هذه الحرفة [1] • وعندما ننتقل الى منطقة الصيد الرابعة ذات الشهرة العالمية (وتشمل البحار المحيطة بالجزر اليابانية في الركن الشمالي الغربي من المحيط الهادي) نجد أن ملايين البشر يشتغلون بالصيد ويجنون ثمار البحر بل ويعتمدون في غذائهم على الصيد أكثر من بقية سكان العالم • ويصدق هذا القول بصفة خاصة على الشعب الياباني الذي ينظر الى البحار المجاورة على أنها لا تقل أهمية عن حقول الارز ويعتبر السمك

---

(1) Perpillou, A., (1966), p. 206.
Jones, C. & Darkenwald, G. (1963) p. 56.

والارز الغذاء الكامل أهم وأعظم من الخبز والزبد عند الغربيين. والامر الواقع أن نصيب اليابان من ثروة البحر كان حتى عام ١٩٦٢ يزيد على نصيب أية دولة أخرى ولكن تقدمت عليها بيرو بعد هذا التاريخ . كانت موارد الصيد بها أعظم بكثير ، واوسع مساحة من مصايد الاسماك التي تمتلكها أية دولة أخرى. وتبلغ مساحة المصايد الشطية في هذا الجانب الشمالي الغربي من المحيط الهادي بنحو ٢٥٦ الف كم٢ ويستخرج من الشمالية منها (المحيطة بجزر هوكايدو وسخالين وكوريل) كميات هائلة من أسماك الرنجة والكود والسردين والسالمون وسمك موسى ، بينما يصاد من البحار الجنوبية أنواع السردين والتونة والقواقع .

الانتاج العالمي :

لقد بلغت جملة انتاج الاسماك في العالم وفق أرقام ١٩٦٤ حوالي ٥٣ مليون طن وارتفع بما يتراوح بين ١٠ ــ ١٥٪ في الفترة بين١٩٦٥ ــ ١٩٦٩ . ويعني ذلك أن انتاج الاسماك في العالم تضاعف نحو ٣ مرات منذ ١٩٤٨ . ومن دراسة الارقام التي نشرتها مؤسسة الاغذية والزراعة عام ١٩٦٨ تبين أن هناك ٩ دول تسهم بنحو ٦٥٪ من المصيد وهي حسب الاهمية: بيرو واليابان والصين الشعبية والاتحاد السوفيتي الولايات المتحدة والنرويج وكندا وجنوب غربي افريقية واسبانيا . وتبين أيضا أن بيرو احتلت المركز الاول في صيد الاسماك بعد أن كانت لا تسهم بشيء يستحق الذكر قبل ١٩٤٨ وهي اليوم تنتج وحدها نحو ١/٥ الانتاج العالمي . وبينما ارتفع ما تسهم به الصين والاتحاد السوفيتي انخفض انتاج الولايات المتحدة . والدول التي تأتي في الدرجة الثانية من حيث انتاجها السمكي هي الهند والمملكة المتحدة واندونيسيا والدنمارك وايسلندة وفرنسا وتشيلي والمانيا الغربية والبرتغال والفلبين.وتقدر جملة

اتناجها بنحو ١٧٪ من الانتاج العالمي • ومن الملاحظ أن انتاج المملكة المتحدة في انخفاض بطيء في حين أن انتاج دول كالهند والدنمارك وفرنسا والمانيا الغربية واندونيسيا وتشيلي والفلبين في ازدياد مستمر •

صيد الحوت :

صيد الحوت في الماضي عندما اكتشف أن الزيت المستخلص منه يصلح للاضاءة والتشحيم.وظل صيده حرفة هامة في البحار القطبية الشمالية حتى أواخر القرن التاسع عشر • وكان النرويجيون والبريطانيون والامريكيون هم الرواد الاوائل في هذا السبيل • ولكن الامريكيين ما لبثوا أن كفوا عن صيده بعد اكتشاف آبار الزيوت في بنسلفانيا • ورغم ذلك فلم تهدأ المعركة التي شنها الصيادون من النرويجيين والبريطانيين من أجل صيد أكبر عدد منه حتى كاد يتلاشى من البحار القطبية الشمالية• حينذاك اتجه هؤلاء الصيادون الى المحيط المتجمد الجنوبي وهناك لحق بهم صيادون من اليابان وتحولت عملية صيد الحوت الى مجزرة هائلة وخاصة بعد أن استبدلت القوارب المكشوفة بالمصانع العائمة واستبدلت الحراب بالمدافع والمفرقعات • وقد قامت عدة محاولات دولية للحد من صيده (بلغ معدل الحيتان المصادة قبل الحرب العالمية الثانية أكثر من ٢٠٫٠٠٠ سنويا) حتى يرجع التوازن بين استهلاكه ومعدل نموه الطبيعي انتهت بعقد المؤتمر الدولي لصيد الحيتان سنة ١٩٣٨ وفيه اتفق الاعضاء وفي مقدمتهم بريطانيا والنرويج واليابان على تنظيم صيد هذا الحيوان البحري بما يكفل استمرار الانتفاع به (٢) • واليوم أصبح لزيت الحوت

---

(1) Alexander, J. (1963) p. 71.
(2) Besançon, J. (1963) pp. 202, 3.

وعظامه ولحمه استعمالات كثيرة فضلا عما يحصل منه من عنبر . فزيته وشحمه يستخدمان في بعض الصناعات الكيمائية ويؤكل لحمه في الجهات الفقيرة في الغذاء كاليابان والنرويج أو قد يستخدم مع عظامه كسماد .

وقد بلغ عدد الحيتان التي صيدت في موسم ١٩٦٧ – ١٩٦٨ ٤٦ر٦٤٥ حوتا . وهذا رقم منخفض اذا قيس بأرقام السنوات السابقة مما يشير الى تناقص الحيتان رغم كل ما فعله الانسان لتنظيم صيدها .

والآن وبعد أن استعرضنا نشأة الصيد التجاري وأهم المصايد في العالم واتناجها وأهمية حرفة الصيد بالنسبة للحرف الاخرى قد يكون من المفيد أن تتبع ذلك برسم صورة واقعية للمعالم المميزة لبيئة جزرية يعتمد معظم سكانها – بطريق مباشر أو غير مباشر – على الصيد . ولتكن هذه البيئة جزيرة نيوفوندلاند وما حولها من مصايد .

بيئة صيد بحرية

نيوفوندلاند جزيرة صغيرة باردة الهواء حتى في أيام الصيف يكثر الضباب على طول سواحلها . تبلغ مساحتها نحو ١٧٠ ألف كم٢ . لكن لا يصلح منها للزراعة الا الربع أما الباقي فأرض صخرية أو حجرية في كثير من أجزائها عرتها عوامل التعرية الجليدية من تربتها على مر الزمن لذلك فهي لا تصلح لاي استغلال زراعي أو رعوي . وحتى تلك المساحة التي تكسوها تربة لا تصلح كلها للزراعة لان بعض أجزائها رقيق التربة قاسي المناخ . وعلى ذلك فان نحو ٢٠ر٤٨٠ كم٢ فقط تنفع في زراعة بعض نباتات العلف والشوفان والبطاطس وتربية بعض الحيوانات (١) . الحقيقة أن نيوفوندلاند جد فقيرة في امكانياتها الزراعية والرعوية . والجزيرة تكتنفها غابات صنوبرية بها أشجار قيمة الاخشاب كالشربين والبلسم وغيرها وتقوم عليها صناعة لب الورق . ولكن هذه

(١) توجد افضل الاراضي الزراعية في بعض وديان الانهار مثل نهر تيرانوفا وجراندر Grander وهمبر وكذلك على حواف بعض البحيرات كبحيرة Grand

الصناعة صغيرة لاتوفر الرزق الا لعـدد محدود من السكـان كما أن بقاءها موقوت بوجود الغابة التي تسير نحو الزوال • أما ثروتها المعدنية فهي قليلة القيمة فلا يوجد بها الا خام الحديد بكميات مناسبة.ولكن يقلل من أهميته عدم وجود الفحم • والتعدين على أية حال ليس الا حرفة القلة من سكان الجزيرة • هذا الفقر في مصادر الثروة الطبيعية في الجزيرة من العوامل المسئولة عن قلة السكان بها •

واذا كانت الارض فقيرة في ثرواتها الطبيعية فمياه المحيط من حولها غنية بالاسماك • فتعد مصايد نيوفوندلاند من المصايد العظيمة التـي يندر وجودها في العالم شطوطها كثيرة عظيمة المساحة يلتقي عندها تيـار الخليج الدافيء بميـاه تيار لبرادور البارد مما يسمـح بوفرة كائنـات البلانكتون غذاء الاسماك الاساسي ، وسواحلها كثيرة الفيودرات يمكن أن تقوم عليها مرافيء صيد مثالية والاخشاب اللازمة لبناء سفن الصيد متوفرة يمكن جلبها بسهولة من الغابات المحلية • من أجل ذلك كلـه اتجه الجزء الاكبر من سكان نيوفوندلاند نحو البحر طلبا للرزق الـذي استعصى الحصول عليه من الارض • وهنا وجدوا رزقا طيبا واستمتعوا بالعيش وبالحرية الى حين • ففي السنين الاخيرة انخفضت كمية الصيـد نسبيا بسبب تخلف وسائل الصيد المستخدمة والجهل بأحدث الطـرق الخاصة باعداد الاسماك وتصنيعها وزاد من حدة الازمة قلة اقبال أسواق أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي على الاسماك المجففة والمملحة • ولقـد حاول بعض الصيادين تكوين جمعيات تعاونية لتحسين أحوالهم ولكـن يبدو أن العادات والتقاليد وكذلك سوء الظروف المناخية عقبات تقف أم التطور السريع (١) •

(1) Davis, D. (1948) pp. 510-12. Watson, J. op., cit, pp. 307-11.

استغلال ثروات الغابة على أساس تجاري ــ مثله كمثل الصيد التجاري ــ أصبح يمارس لسد مطالب الاقاليم الصناعية والتجارية من الاخشاب ولبها وثمار الغابة . وتعد حرفة قطع الاخشاب بصفة عامة من الحرف المخربة كالتعدين وان كانت بعض الدول الحديثة تحاول أن تجعل منها حرفة منتجة . واذا ألقينا نظرة على الماضي نجد أن قيمة الغابة بالنسبة للانسان اختلفت تبعا لتطوره الحضاري . فقبل أن يعرف النار وعندما كانت آلاته قليلة بدائية الى أبعد مدى كانت الغابات الكثيفة في أغلب الظن أقاليم طرد بشري وان كانت أطرافها اجتذبت بعض الجماعات [1] . وقد استمر الحال على ذلك فترة طويلة من الزمن الى أن استطاع الانسان أن يهذب آلاته ويجعلها أقوى وأقدر . عندئذ ارتفعت قيمة الغابات في نظره ، فقد تمكن من الحصول ، ليس فقط على ثمارها للغذاء ، بل والحصول على بعض منتجاتها التي تنفع في الكساء واستخدم أخشابها في الحريق وبناء المسكن وانتفع بجذوع أشجارها في عمل القوارب المنقورة لينتقل بها وينقل حاجياته . ولكن ما أن عرف الانسان الزراعة وقل اعتماده المباشر على ما تقدمه الطبيعة من غذاء . صارت الغابة بالنسبة لاولئك الذين احترفوا الزراعة عقبة في سبيلهم . كان عليهم قطعها بآلات ما برحت غير حادة ولا فعالة . ربما لجأوا الى استخدام النار في بعض الاحيان ولكن النار لم تكن تجدي في الغابات الكثيفة . وهذا يفسر لماذا كانت الغابات الكثيفة في العروض العليا والدنيا أقاليم طرد بشري في نظر أصحاب الحضارات القديمة في حوض البحر المتوسط ، لا تصلح في تصورهم لقيام حضارة . وكتب عليها أن

(1) Zimmerman, E. op. cit, p. 402.

تكون موطنا للمتبربرين الهمج كما أدعى أرسطو .

على أن الغابة ـ الغابة المكشوفة ـ لم تفقد في تلك الفترة أهميتها كمصدر من مصادر مواد الوقود والبناء . بل زاد الطلب عليها في جهات حوض البحر المتوسط حتى كادت الاحراج أن تختفي من جملة أماكن[1]. ومع تقدم الانسان ورقيه تطورت آلاته لتصير أحد وأمضى فكان لذلك أثره في انتصاره على الغابات الكثيفة في العروض العليا في العصور الوسطى وما بعدها ، قطع أشجارها ثم استغل أرضها في الزراعة . هذا ما حدث في غابات شمال غربي أوربا وفي غابات أمريكا الشمالية من بعد ذلك[2]. كانت الغابة في نظر هؤلاء الرواد عالما ليس له حدود لا تنضب موارده لذلك أسرفوا أيما اسراف في استهلاك هذه الثروة الطبيعية وكانت النتيجة أن زالت من الوجود مساحة هائلة . فلا تغطي الغابات اليوم أكثر من ٤٠ مليون كم٢ من مساحة اليابس بينما كانت في الأزمنة القديمة تشغل نحو ٦٠ مليون كم٢ [3] . وقد سبق أن بينا أنه نتيجة لهذا التبذير والتخريب من جانب الانسان اختل التوازن بين عناصر الطبيعة فزالت التربة من كثير من الاماكن واختل تصريف الانهار وتأثرت موارد الاخشاب ذات القيمة [4] . ولنتبين قيمة الغابات في تثبيت التربة ومنع انجرافها

---

(1) Semple, E. op. cot., pp. 261 - 291.

راجع ايضا
Sauer, C. « The Agency of Man on the Earth » - In Man's role in changing the Face of the Earth. Ed. by Thomas & Others. Chicago, 1955, p. 60.

(2) Lebon, J. op. cit., p. 117.

(3) Zimmerman, E. (1951), op. cit., p. 393.

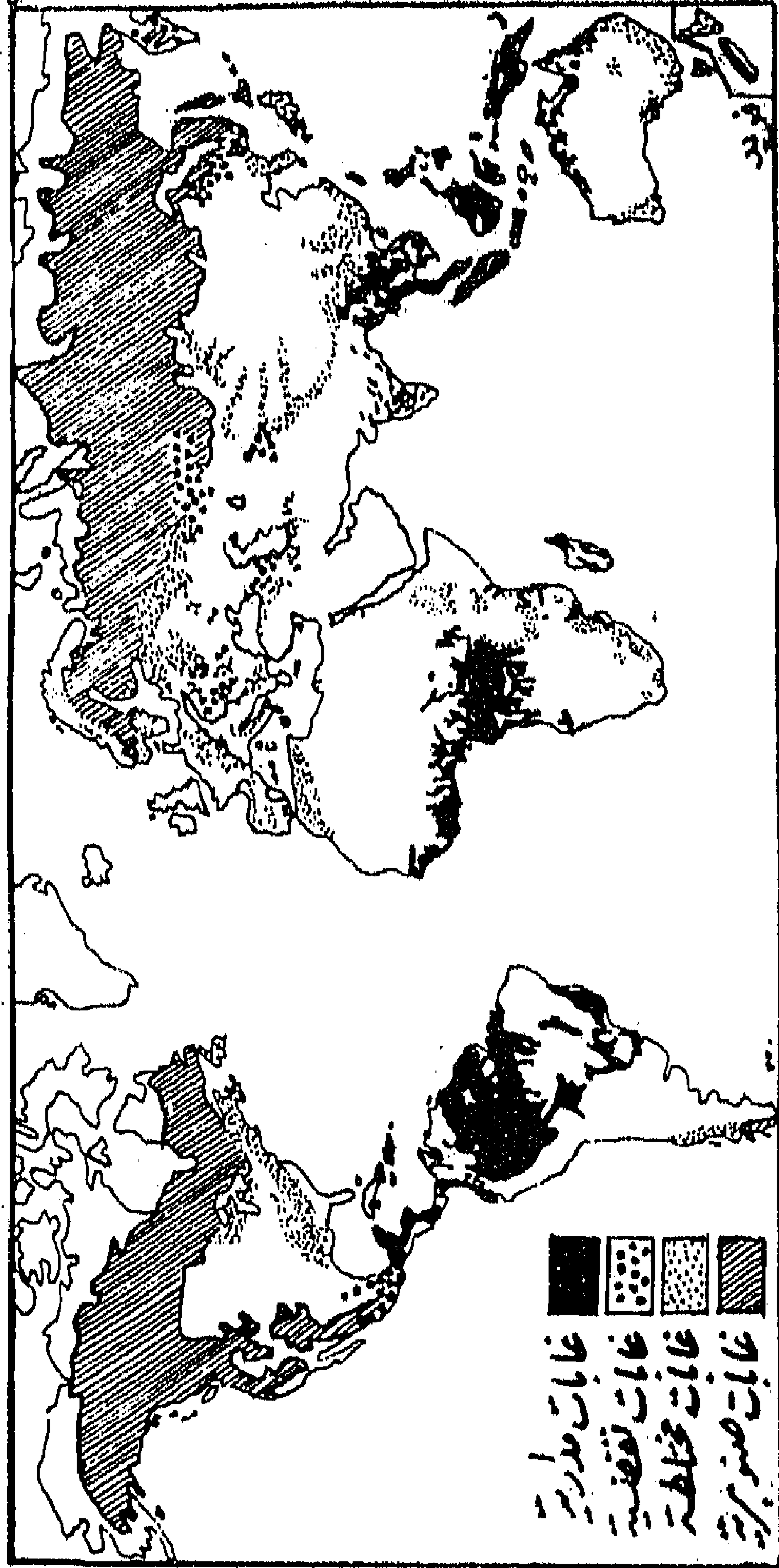
(4) Sorre, Max. T. II, op. cit., pp. 669 - 674.

يكفي أن نشير الى أن الاشجار تستطيع أن تنمو على أرض منحدرة انحدارا يبلغ ٤٠ درجة وفي هذا ضمان لعدم زوال تربات مساحات واسعة من الارض المنحدرة • ومهما تكن نتائج هذا الاستغلال الانتهازي المدمر فيبدو أن عهده انقضى ، على الاقل في العروض الوسطى والعليا حيث توجد أهم مصادر الثروة الغابية في العالم وحل محله استثمار تجاري منظم ينظر الى المستقبل ويحافظ على مصدر الثروة • وربما كان الفضل في ذلك يرجع الى ظهور وعي جديد بقيمة ثروات الطبيعة ووجوب استثمارها بطريقة لا تخل بالتوازن بين عناصرها • ولعل من أهم النتائج الايجابية لهذا الوعي كما سبق أن أشرنا قيام بعض الحكومات المستنيرة باعادة تحريج مساحات من الارض التي اجتثت منها الغابات وثبت ضعفها كأرض زراعية •

واستغلال ثروات الغابة على أساس تجاري ولمدد طويلة ، يمارس عادة في المناطق التي تتصف بشدة الوعورة أو فقر التربة أو عدم ملاءمة الاحوال المناخية فيها لقيام الزراعة • ويمكن تقسيم استغلال ثروات غابات العالم الى نوعين متميزين :

أ ــ نوع يتصل بصيد حيوانات الغابة ذات الفراء وجمع الثمار والمنتجات الاخرى من مطاط وفلين وصمغ. وهو أقل أهمية من النوع الآخر يمارسه عادة السكان المحليون المتخلفون لصالح بعض الشراكات أو الافراد •

ب ــ نوع يتصل باستغلال الاخشاب ، قطعها ونقلها وتصنيعها وهو أوسع انتشارا وأعظم أهمية من النوع الاول • وفيما يلي عرض لهذين النوعين من الاستثمار •



شكل (٤٥)

جمع ثروات الغابة :

تزخر الغابة الصنوبريــة (شكـــل ٤٥) في نصف الكرة الشمالي بالحيوانات ذات الفراء من مختلف الانواع والاحجام يقوم الاهالي بصيدها وبيع فرائها ويجنون من وراء ذلك ربحا يضاف الى ما قد تقدمه الارض

الزراعية وهو قليل • وربما يكفي لسد مطالب العيش اذا ما تفرغ السكان للصيد • وعلى قدر طول الشتاء تكون جودة الفراء وقيمتها لذلك فان أجود الفراء تأتي من قلب نطاق الغابات الصنوبرية حيث يطول الشتاء ويقسو المناخ • نذكر من الفراء الثمينة فراء الثعلب القطبي والسمور وكلب الماء « المنك » • وبالرغم من ارتفاع تكاليف النقل في تلك الجهات المتطرفة القليلة السكان فان ارتفاع أسعار الفراء وصغر حجمها من العوامل التي تجعل تجارتها مربحة • قد يكون ذلك هو السبب الذي أغرى القانصين من طلاب الفراء بالاستقرار في تلك الجهات الغابية قبل قاطعي الاخشاب والزراع • ولا نعدو الحقيقة اذا قلنا أن تجارة الفراء لعبت دورا هاما في بسط السيطرة البريطانية على أمريكا الشمالية في القرن الثامن عشر وامتداد نفوذ الروس الى سيبيريا في القرن التاسع عشر [1] • والى جانب الفراء يحصل من الغابة الصنوبرية على مواد للدباغة من لحاء بعض الاشجار وخاصة شجرة البلوط تجد لها أسواقا رائجة في المناطق الصناعية في الولايات المتحدة وشمال غربي أوربا • ولا يقتصر وجود هذه المواد على الغابة الصنوبرية فمن أشجار الغابات النفضية والمختلطة يحصل عليها بكميات وفيرة فضلا عن بعض الزيوت النباتية وأنواع القطران مما يستخدم في طلاء السفن • ومن أشهر الاقاليم المنتجة لهذه الخامات اقليم الشاكو الذي يمتد في براجواي والارجنتين واقليم جبال الابلاش وجنوب تركيا وجنوب غربي فرنسا • ويعد الفلين الذي يجمع من أحراج حوض البحر المتوسط الغربي من أهم منتجات الغابة في المنطقة المعتدلة وأقيمها بسبب كثرة استخداماته في بعض الصناعات • وتنمو على طبيعتها في الارض الفقيرة الصعبة وتعطي انتاجها من الفلين

(1) Bengtson, N. & Van Royan, W. Fundamentals of Economic Geography, N. Y. 1947, p. 660.

لمدة تزيد على مائة عام • ويأتي أغلب الفلين من اسبانيا والبرتغال كما أنه يحتل مركزا هاما بين صادراتهما •

غير أن حرفة جمع ثمار الغابة المدارية واستخلاص الموادوالعصارات المختلفة من أشجارها أوسع انتشارا وأكثر أهمية وانتهازية مما شهدناه في غابات العروض الوسطى والعليا [1] • ومن أهم العصارات التي تؤخذ من فصيلة معينة من أشجار الغابة المدارية المطيرة (أهمها شجرة Hevea Brasiliensis) عصارة تتجلط لتصير مطاطا • وكان للمطاط البري شأن كبير قبل ان تنشأ مزارعه العلمية في أوائل القرن العشرين في جنوب شرقي آسيا وافريقية المدارية وحوض الامزون• ولكنه فقد أهميته التي كانت له ولا يدخل الآن في التجارة العالمية الا بقدر محدود وان كان يؤثر أحيانا على أسعار مطاط المزارع العلمية ويؤدي البحث عنه الى تنمية أنواع النشاط المتصلة بجمع ثروات الغابة• ومن أنواع العصارات والافرازات التي تستنبط من جذوع الاشجار المدارية الصلبة عصارة لبنية من شجرة الزابوتا zapota تتجلط مكونة اللبان chicle وعصارات أخرى صمغية وشمعية • ولا تقف الاستفادة بمنتجات بعض الاشجار المدارية على جذوعها•فمن لحائها يحصل على كثير من مواد الصباغة والدباغة والكينين ومن أوراقها تصنع المشروبات وتستخلص المواد المخدرة والالياف ومن ثمارها تستمد مادة صالحة للغذاء (البندق البرازيلي وجوز الهند) وزيوت وألياف وقشور صلبة تنفع في صناعة الازرار على أن انتاج هذه المواد قليل اذا أدخلنا في اعتبارنا عدد من يقومون به ومساحة المنطقة التي يمارس فيها• كما أن حرفة الجمع هذه قد تكون معاشية وقد تكون منظمة على

(1) Jones & Darkenwald, op. cit., p. 64.

أسس تجارية ، تطبق الطرق الحديثة في استخلاص منتجات أشجار الغابة . ومهما يكن من أمر هذا التباين فان حرفة جمع ثروات الغابة من أبسط الحرف التي قد يمارسها الانسان في ظل الحضارة بل ربما قد تكون أبسط في بعض وجوهها من صيد البحر .

قطع أشجار الغابة :

أما حرفة قطع أشجار الغابة ونقلها وتصنيعها فما برحت أعظم أهمية من الحرف المتصلة بجمع ثمار الغابة ومنتجات أشجارها المتعددة الانواع ولا زال الخشب — برغم ظهور مواد بديلة كالصلب والاسمنت والبلاستك — يستخدم على نطاق واسع في الاقطار المتخلفة والمتقدمة على حد سواء . ولكن ينبغي أن نلحظ أن قطع الاخشاب هو أنشط ما يكون في نطاقات الغابات الصنوبرية والنفضية والمختلطة في نصف الكرة الشمالي وعلى الاخص في تلك المناطق ذات الاتصال السهل بشمال شرقي أمريكا الشمالية وشمالي أوربا ووسطها . واذا ما استغلت الغابة من أجل أخشاب أشجارها فان الانتفاع بأرضها في الزراعة يتوقف على عدة عوامل من أهمها الموقع وطبيعة السطح ونوع التربة والمناخ (١) .

وينقسم الخشب الى نوعين رئيسيين : الخشب الصلب والخشب اللين . ويؤخذ الاول من الاشجار ذات الاوراق العريضة التي تنبت اما في المناطق المدارية المطيرة أو المعتدلة . أما الخشب اللين فمصدره الاساسي هو الغابات الصنوبرية ذات الاوراق الابرية في المنطقة المعتدلة الباردة . وبينما لا يسهم الخشب الصلب على كثرته في الطبيعة الا

---

(1) Freeman, O. & Raup, H. op. cit., p. 444.

بنسبة ضئيلة (٢٠٪) في سد احتياجات العالم نجد أن الخشب اللين هو الواسع الاستعمال ، يصنع منه لب الخشب ويدخل في كثير من الصناعات ويستخدم في كثير من الاغراض . هناك عوامل كثيرة تقف دون استغلال الاخشاب الصلبة من الغابات المدارية المطيرة في افريقية وأمريكا اللاتينية وجنوب شرقي آسيا لعل أهمها اختلاط أنواع الاشجار وانتشار النوع الواحد منها على مساحة واسعة مما لا يجعل استغلاله اقتصاديا . يضاف الى ذلك قلة وسائل النقل وصعوبة الانتقال في قلب الغابة لكثافتها وقلة الايدي العاملة وثقل الخشب بالنسبة للماء (مما يحتم في كثير من الاحيان استخدام طافيات لنقله في المجاري المائية) ووقوع الغابات في جهات بعيدة عن مناطق الاستهلاك الرئيسية وسوء الاحوال المناخية وكثرة المستنقعات وتفشي الامراض المتوطنة وكثرة الجنادل والشلالات في الانهار [1] . كل هذه الصعاب تحول دون الانتفاع بأخشاب تلك الغابات على مجال واسع واذا ما استغلت ففي جهات محدودة قريبة من البحار والانهار الصالحة للملاحة أو قريبة من مناطق كثيرة السكان نسبيا . على أن الامل كبير في أن ينشط استغلال هذه الاخشاب في المستقبل القريب وان كانت أسعارها ستظل مرتفعة لفترة طويلة .

اخشاب الغابات المدارية :

وأهم الاشجار المدارية التي يجري البحث عنها واستغلالها هي تلك التي تمتاز أخشابها بألوانها وجمالها وشدة صلابتها . ويعتبر خشب الساج Teak أفضل الاخشاب في البناء والانشاء وذلك لعظم صلابته وامتناعه على النمل الابيض وفائدته في منع الصدأ أو درئه عن

---

(1) Davis, D. op. cit., p. 467.

المعادن المثبتة فيه • ولما كان هذا الخشب أثقل (قبل تجفيفه) من الماء كان لزاما نزع اللحاء قبل أن يلقي في مجاري الانهار ـ طرق النقل الرخيصة ـ الى مصانع نشره واعداده للتصدير • وأشهر الدول المصدرة لخشب الساج هي بورما وتايلاند • واذا ما طلب الخشب لصناعة الاثاث فان خشب الموجنى Mahogany هو أفضلها جميعا لجمال ألوانه وازدياده جودة كلما طال عليه الزمن • وهناك أنواع من خشب الموجنى أحسنها تلك التي تصدر من المكسيك وهوندوراس البريطانية • الى جانب الساج والموجنى تنتج الغابة المدارية خشب الارز الاستوائي ويتميز برائحته الطيبة وبسهولة تشكيله وينمو بكثرة في جزر البحر الكاريبي والاقاليم المدارية في أمريكا الجنوبية وساحل غانة. وخشب الابنوس ذي اللون الاسود الخالك وأجوده ما يأتي من شبه القارة الهندية وغربي أفريقية (1) •

اخشاب الغابات النفضية والمختلطة :

وفي الوقت الذي لم تمس فيه الاخشاب الصلبة في الغابات المدارية الا مسا خفيفا نجد أن أشجار الاخشاب الصلبة في المنطقة المعتدلة حيث تنمو الغابات النفضية والمختلطة قد أزيل معظمها واستغلت الارض في الزراعة أو في اقامة المصانع ومراكز الاستقرار • ويبدو ذلك واضحا كل الوضوح في شمال الصين وأوربا باستثناء شبه جزيرة اسكنديناوة وفنلندة وشمال روسيا وفي الولايات المتحدة شرقي نهر المسيسبي • في كل تلك الجهات لا يوجد من آثار الغابات القديمة الا مساحات متناثرة قليلة القيمة تحاول الحكومات المختلفة الابقاء عليها وحمايتها باصدار القوانين • ومن الاشجار الهامة ذات الخشب الصلب في المنطقة المعتدلة

(1) Ibid.

البلوط والاسفندان والدردار والزان وتستخدم أخشابها في صناعة الاثاث أما الكافور والكاري فهي من الاشجار الاسترالية وتنفع أخشابها في صنع قوالب الرصف واقامة الارصفة البحرية وعمل فلنكات السكك الحديدية ٠

اخشاب الغابات الصنوبرية :

ويمتد نطاق الغابات الصنوبرية — المصدر الاساسي للاخشاب اللينة — بين خطي عرض ٥٠ — ٦٥ شمالا على وجه التقريب (شكل٤٥) وان كانت توجد مناطق متناثرة في عروض أدنى بسبب الارتفاع أو بسبب غزارة الامطار أو وجود تربة رملية مسامية لا تحتفظ بالماء كما هي الحال في السهل الساحلي الشرقي للولايات المتحدة وفي اقليم الشاكو فيأمريكا الجنوبية ٠ كما يوجد بين هذا النطاق من أشجار الصنوبر والشربين واللاريس وغيرها من ناحية ونطاق الغابات النفضية من ناحية أخرى غابات مختلطة تختلف الاخشاب فيها بين الصلابة واللين ٠ والاخشاب اللينة أكثر أهمية من الاخشاب الصلبة كما ألمحنا فهي تدخل في كثير من الاغراض كالبناء وصناعة لب الخشب وعجينة الورق والحرير الصناعي الى غير ذلك ٠ على أن هناك مساحات واسعة من غابات سيبيريا الصنوبرية وأجزاء صغيرة من غابات شمال كندا والسويد ليس لها أية قيمة اقتصادية بسبب نمو أشجارها في جهات مستنقعية سيئة الصرف مما يوقف نموها ويصيب الخشب بالعطب ٠ وعلى أية حال فانه في هذا النطاق من الغابات المخروطية تتناثر المحلات السكنية — المؤقتة منها والدائمة — لقاطعي الاشجار والمشتغلين بتجهيزها ٠ توجد حيث تسود أنواع قليلة قيمة من الاشجار على مساحات واسعة وحيث تتوفر طرق النقل الرخيصة من أنهار وقنوات وبحيرات ينقل عليها الخشب

الى مصانع نشره وتجهيزه واستخلاص لبه ومن ثم يصـدر الى جهات العالم المختلفة • هذا ويلجأ قاطعو الاشجار في كثير من الاحيـان الى الاستفادة من تغطية الثلوج لارض الغابة في الشتاء ، اذ تجر عليهـا كتل الاخشاب بسهولة الى المجاري المائية المتجمدة فاذا ما حل فصل ذوبان الثلوج في أواخر الربيع وأوئل الصيف حمل الماء الكتل الى مصانـع الاخشـاب •

وتأتي الولايات المتحدة في مقـدمة الدول المنتجة للخشب اللـين والمستهلكة له (١) لذلك فهي لا تصدر الا كميات قليلة منه وتفوقهـا في هذا المجال الدول الاسكنديناڤية وكندا • ونعود فنؤكد أن الانسان في العصر الحديث لم يكن الا انتهازيا مسرفا عندما استغل غابات الولايات المتحدة فقد أزال في بضع عشرات من السنين ما لم يستطعه أجداده في العالم القديم في آلاف من السنين • ويقـدر أن ما تبقى من الاشجـار المخروطية في الولايات المتحدة لا يكاد يبلغ ربع ما كانت تحتويه غابات هذه الدولة من قبـل • فما أن حـل مهاجرو العـالم الجديـد فـي سواحل نيو انجلند حتى بدأوا نشاطهم التدميري • فأزالوا الاشجار أول الامر لافساح المجال أمام الزراعة ثم تعددت الاغراض وكثرت المطالب ؛ فقطعوها للانتفاع بأخشابها محليا أو تصديرها الى الاسواق الانجليزية• وقد ظلت نيو انجلند حتى عام ١٨٥٠ في طليعة الاقاليم الامريكية المنتجة للاخشاب وخاصة خشب الصنوبر الابيض ثم فقدت مركزها واشتهـرت من بعـدها ولاية نيويورك ثم بنسلفانيا ثم ولايات البحيرات • ولم تأت سنة ١٩٠٠ حتى كانت الولايات الجنوبية الشرقية بغاباتها المختلطـة أهم مورد للاخشاب اللينة والصلبة في الولايات المتحدة • غير أنه لـم

---

(١) راجع Zimmerman, E. op. cit., pp. 413-418.

يكتب لهذه الولايات أن تحتل مركز الصدارة في انتاج الاخشاب الا خمس عشرة سنة . فمنذ عام ١٩٥١ أصبحت غابات ولايتي أوريجون



(شكل ٤٦) الغابة الصنوبرية في ولاية واشنطن

وواشنطن في أقصى الشمال الغربي أهم مصادر الاخشاب ذات القيمة في الدولة (شكل ٤٦) وان كانت غابات الجنوب الشرقي لا زالت ثروة قومية لم تستنزف بعد [١] • ولم يكن الاستغلال السيء هو المسئول عن ازالة جزء كبير من غابات كندا وانما الحرائق هي التي قضت على أكثر من نصف مساحتها كما تدل الاحصائيات • الا أن الاستهلاك المتزايد للخشب ولبه في السنين الاخيرة اضطر الحكومة الكندية أن تعيد النظر في سياستها الغابية • فرسمت خطة بعيدة المدى لاعادة تشجير المساحات التي احترقت أشجارها ونظمت استغلال الغابات واتخذت الوسائل لمكافحة الحرائق والتقليل من أضرارها • وعلى الرغم من ذلك كله فلا تزال كندا تمتلك موارد هائلة من الاخشاب اللينة يمكن الحصول عليها من نطاق عريض من الغابات المخروطية يمتد من المحيط الاطلسي حتى المحيط الهادي • يشتهر من بين مناطق انتاجه منطقة أوتاوا في الشرق وكولمبيا البريطانية في أقصى الغرب • وعلى الرغم من أن كندا تنتج نحو ٥٪ فقط من انتاج العالم من الاخشاب الا أنها أكبر دولة مصدرة للاخشاب في العالم وقد ساعدها على ذلك غناها بالغابات ووفرة الكهرباء المولدة من مساقط المياه وسهولة نقل الاخشاب الى مناطق الاستهلاك وقلة عدد السكان [٢] •

ومن ينظر الى توزيع غابات أوربا يجد أن ثروتها من الغابات المخروطية تمتد في نطاق عريض بين جبال الاورال والمحيط الاطلسي عبر روسيا السوفيتية وفنلندة والسويد والنرويج • الواقع ان الهضبة الاسكنديناوية كانت ولا تزال من أهم مناطق الاخشاب اللينة في العالم

(1) Freeman, O. & Raup, H. op. cit., pp. 191 - 196.

(2) Jones, & Darkenwald (1963) pp. 80-81.

وتسهم في تزويد الدول الاوربية وخاصة بريطانيا بحاجتها من الخشب ولبه . ويقدر أن نسبة المساحة الغابية تبلغ في السويد والنرويج نحو ٤٥ر٨٪ وترتفع في فنلندة الى أكثر من ٦٥٪ بينما تتأرجح في بقية القارة (فيما عدا بريطانيا وايرلندة وأقطار البحر المتوسط) بين ٢٠، ٣٠٪.والقارة مع ذلك لا تعد غنية في مواردها من الاخشاب ولا مستغنية. فنظرا لضخامة استهلاكها من الاخشاب اللينة فانها تستورد نحو ثلث حاجتها منها من الخارج ــ من كندا والاتحاد السوفيتي . ولا زالت الدولة الاخيرة تحتفظ بثروة هائلة من الغابات المخروطية لم تمسها يد الاستغلال بعد الا مسا خفيفا . هنا تمتد الغابات المخروطية (التايجا Tayga) في نطاق عظيم الى الجنوب من اقليم التندرا بين فنلندة في الغرب وبحر أوختسك Okhotsk في الشرق . ومهما يكن أمر هذا الاستغلال فان الغابة المخروطية تحتل مكانة اقتصادية هامة في شمال روسيا ولا شك أنها ستحتل هذا المركز في سيبيريا مستقبلا ولكن بعد تذليل الصعاب الكثيرة التي تعترض الاستغلال الواسع (١) .ولعل أخطر عقبة في هذا المجال هي تجمد المياه الساحلية في فصل الشتاء قرب أغلب موانيها الشمالية مما لا يسمح بشحن كتل الاخشاب اللينة التي تحملها مياه الانهار لتنتهي بها عند ساحل المحيط المتجمد الشمالي .لذلك فان جزءا كبيرا من انتاج الاتحاد السوفيتي من الاخشاب كان عليه أن يتجه نحو الجنوب . ومن ثم الى العالم الخارجي . وقد تغير هذا الوضع الى حد كبير بفضل ما تبذله الحكومة السوفيتية للتغلب على

---

(١) يستهلك الفرد في الاتحاد السوفيتي نحو ٧٠ قدما٣ من الاخشاب في السنة بينما يبلغ هذا المعدل ٣٠٠ قدم٣ في فنلندة ونحو ٢٠٠ قدم٣ في الولايات المتحدة و١٥ قدما ٣ في بريطانيا .

مشكلة تجمد المياه الساحلية وذلك باستعمال كاسحات الثلوج واستخدام الطائرات في توجيه السفن المحملة بالاخشاب في أثناء سيرها في الانهار • ولما كانت ميناء مورمانسك مفتوحة طول العام بفضل تيار الخليج الدافيء فهي أهم مواني تصدير الاخشاب في الاتحادالسوفيتي تليها في الاهمية أركانجل التي تتجمد المياه أمامها نحو ستة أشهر في السنة • ورغبة منها في زيادة الثروة الغابية وتحسين طرق استغلالها تقوم الحكومة السوفيتية ايضا بتجفيف المستنقعات في غابات سيبيريا على نطاق واسع واحلال الآلات الميكانيكية بدل الفأس والمنشار في عمليات قطع الاشجار وتجهيز الاخشاب • هذا فضلا عن رصف الطرق لجر كتل الخشب عليها بالجرارات الآلية واعادة تشجير المساحات التي لم تصلح للزراعة على أسس علمية [١] • بهذا سيوفر الاتحاد السوفيتي لنفسه بل وللعالم ثروة من الاخشاب اللينة هائلة • واذا ما عبرنا البحر الى اليابان نجد أنها رغم اكتظاظها بالسكان معنية بغاباتها أشد عناية ، لم تعرف حكومتها ولا شعبها الاستغلال السيء للاشجار اذ أنها تقطع وفقا للاساليب العلمية ويعاد تشجير المساحات التي اقتطعت أشجارها من واقع الملاحظة والتربة [٢] • ومن بين الاخشاب اللينة التي تشتهر بها اليابان خشب الهينوكي Hinoki والسوجي Sugi يحصل عليها من غابات الجزر الشمالية في المناطق الوعرة من الداخل [٣] •

---

(1) Jorré, G. The Soviet Union, London 1950, p. 151 & 188.

(2) Jones & Darkenwald. op. cit., p. 83.

(٣) يبين الجدول الاتي انتاج بعض الدول من الاخشاب اللينة في سنة ←

والآن ما هي الدوافع الى استغلال ثروات الغابة وما هي الظروف المواتية لمثل هذا الاستغلال ، لعل أهم ما يميز أشهر مناطق انتاج الاخشاب ولبها في العالم أنها في الاغلب الاعم لا تصلح للزراعة بسبب ضعف التربة الشديد أو سوء الاحوال المناخية أو هما معا • ازاء ذلك يتجه الانسان عندما يبلغ مستوى حضاريا معينا نحو استغلال الغابة وعلى قدر تقدمه يكون مدى انتفاعه • وعندما يبدأ الاستغلال التجاري يكون الاغراء ممثلا في وجود مساحات شاسعة من الغابات ذات القيمة وتوفر طرق طفو Floatways وقوة كهرمائية رخيصة تستغل في تصنيع الاخشاب • ولكن الذي يميز بين مناطق الانتاج في الاهمية هو مدى القرب من مناطق الاستهلاك وسهولة الوصول اليها ومبلغ تطبيق الاساليب العلمية على استغلال الغابة • هنا في تلك البيئات الغابية يعيش المشتغلون باستثمارها في محلات مبعثرة يتغير النسط التوزيعي لبعضها بقدر ما تتغير



١٩٦٨ بملايين الامتار المكعبة ونسبة انتاج كل منها الى الانتاج العالمي.

الدولة	الانتاج سنة ١٩٦٨	النسبة المئوية
الاتحاد السوفيتي	٣١٥	٣٢
الولايات المتحدة	٢٥٣	٢٥
كندا	٩٧	٩
السويد	٤٥	٤
فنلندة	٢٩	٣
اليابان	٢٤	٣

حدود الغابة بينما يثبت توزيع البعض الآخر حين يقوم بتصنيع الاخشاب [1] .

الانتاج العالمي :

انتج العالم في عام ١٩٦٨ نحو ٢١٢٥ مليون متر مكعب من الاخشاب أكثر من ٦٠٪ منها لاغراض الصناعة والباقي للوقود . وكان الاتحاد السوفيتي على رأس قائمة الدول المنتجة فقد أسهم بنحو ٢٠٪ من جملة الانتاج كما أن الجزء الاكبر من اخشابه تستخدم في أغراض صناعية يلي الاتحاد السوفيتي من حيث الاهمية الولايات المتحدة (٩٪) . والبرازيل ٤٪ . ويلاحظ أن معظم انتاج البرازيل من أخشاب الوقود . وتقسم الاخشاب المنتجة الى نوعين صلب ولين . وقد بلغ الانتاج من الاخشاب الصلبة عام ١٩٦٨ نحو ١٠٢٥ مليون متر٣ في حين بلغت كمية الاخشاب اللينة في السنة ١١٠٠ مليون متر ٣ . ويأتي الاتحاد السوفيتي أيضا في مقدمة الدول المنتجة للاخشاب اللينة اذ يختص بنحو ثلث الانتاج العالمي أما الولايات المتحدة فتسهم بنحو الربع ولكنها في مقدمة الدول المنتجة للخشب الصلب . وللدول المدارية أهمية خاصة في انتاج الاخشاب الصلبة فأربع دول هي أندونيسيا والبرازيل ونيجيريا واثيوبيا تقدم ٢٤٪ من الانتاج العالمي .

ولقد قدرت مصلحة الغابات في الولايات المتحدة مساحة الغابات في العالم سنة ١٩٦٤ بنحو ٩ آلاف مليون فدان موزعة بالنسب المئوية التالية على الاقطار الآتية :

---

1) Davis, D. op. cit., p. 29.

الأقطـــار	النسبة المئوية
الولايات المتحدة وألاسكا	١ر٨
كندا ونيوفوندلاند	٩ر٣
المكسيك وأمريكا الوسطى وجزر الهند الغربية	٢ر٤
أمريكا الجنوبيـة	ــر٢٠
الاتحاد السوڤيتي	٢٦ر٢
أوربا الشماليـة	١ر٥
غرب ووسط أوربا	٧ر
شرق أوربا	٨ر
أوربا الجنوبية	٦ر
وسط وجنوب افريقية	٢٤ر١
الشرق الاوسط وشمال أفريقية	١ر١
اندونيسيا وجزر الفلبين	٥ر١
بقية آسيا باستثناء الشرق الأوسط والاتحاد السوڤيتي	٨ر٦
استراليا ونيوزيلنده ، وجزر المحيط الهادي	١ر٥
	ــر١٠٠

بيئـة غابية :

تتمثل كل تلك الظروف السابقة في فنلندة بلد الغابات والبحيرات. هنا تلائم الاحوال الطبيعية نمو الغابات ملاءمة تامة لدرجة أنه لا يوجد في جزء من الدولة قطعة من غابة ولا توجد منطقة تستحق الذكر لا يجد

أهلها كفايتهم من الخشب للتدفئة والبناء . ورغم أن المناخ في أغلب جهات الدولة وخاصة في القسم الجنوبي غير قاس بفضل تيار الخليج الدافيء الا أن التربة في معظم الارجاء كثيرة الاحجار ضعيفة لا تصلح للزراعة . وحتى اذا بذلت كل الجهود للعناية بها فان $\frac{1}{5}$ مساحة البلاد (أو ٦٧١٤٠ كم٢) فقط يمكن أن تزرع بنجاح (١) . لذلك فافضل استثمار لهذه التربات الضعيفة هو الابقاء على ما ينمو فيها من أشجار . ففي ذلك ضمان أي ضمان لانتاج اقتصادي لمدى طويل . ويزيد من فضل الغابة على الارض الزراعية في تلك البقاع أن أنواع الاشجار في الغابات الفنلندية تستطيع ــ نظرا لتلاؤمها مع الظروف السائدة خلال فترة طويلة من الزمن ــ أن تتكاثر وتتجدد بشكل طبيعي لذلك فتكاليف التشجير ضئيلة لا تذكر اذا ما قورنت بما تتحمله الاقطار الجنوبية في هذا السبيل . ليس هذا فحسب بل أنه ثبت أن الاشجار التي تتكاثر طبيعيا تكون أقدر على مقاومة الآفات المختلفة من تلك التي يرجع تكاثرها الى فعل الانسان(٢) .

وتكون البحيرات والانهار والقنوات شبكة معقدة من الطرق المائية يقدر مجموع أطوالها بنحو ٤٠ ألف كم ، تمتد الى كل ركن في الدولة وتطفو عليها كتل الاخشاب الى المصانع ومن ثم الى موانئ التصدير . وتضمن البحيرات فضلا عن ذلك تنظيم تصريف الماء في المجاري المختلفة وقت الربيع وأوائل الصيف حين تنشط عملية نقل الاخشاب طفوا (شكل ٤٧) وتأبى الظروف مرة أخرى الا أن تكون مثالية فأنهار فنلندة ــ نظرا لانها تنصرف نحو الجنوب والغرب ــ يسيح الماء المتجمد عند مصباتها

---

(1) Platt, R. (Editor) Finland and its Geography, New York, 1955, p. 191.

(2) Ibid.



(شكل ٤٧) نقل الاخشاب طفوا

أولا ثم تذوب الثلوج في أعاليها بعد ذلك مما يسمح بطفو الاخشاب ونقلها بشكل منظم وبكفاءة وسرعة من الاقاليم الداخلية الى الموانى البحرية • يضاف الى كل ذلك ما توفره الجنادل التي تعترض الانهار في طريقها الى البحر من قوة كهرمائية رخيصة تخدم صناعة الاخشاب خدمة جليلة • وتغطي الغابات ذات القيمة الاقتصادية نحو ٥٦٪ من مساحة الدولة يغل الفدان منها في المتوسط نحو ٢٣ مترا مكعبا في السنة غير اللحاء [١] • وأنواع الاشجار في غابات فنلندة قليلة اذ تكون أشجار

(١) يوجد بالاضافة الى الغابات الغنية بانتاجها غابات فقيرة تمتد على نحو ١٥ ٪ من المساحة الكلية . ومما تجدر ملاحظته أيضا انه يوجد اختلاف واسع بين اشجار غابات الجنوب والشمال في متوسط العمر . ففي الجنوب نجد انه ـ نظرا لنشاط عملية قطع الاشجار في تلك الجهات الكثيرة السكان ـ فان ٦٨ ٪ من الاشجار حديث العهد بالحياة يتراوح عمره بين أقل من ٥٠ ـ ١٠٠ سنة بينما في الشمال يتقدم العمر بأغلب الاشجار لبطء عمليات القطع. فهنا نجد أن ٦٧ ٪ من الاشجار يتراوح عمره بين ١٠٠ واكثر من ٢٠٠ سنة (عن Platt, R. op., cit., p. 194)

الصنوبر ٥٠٪ من الاشجار المخروطية يليها في الانتشار الشوح ثم التنوب الفضي ثم الاسبن • غير أن قلة الانواع ليست مثلبا اذ أن الانواع الموجودة هي من أفضل الانواع المخروطية تنفع أخشابها في البناء وتدعيم المناجم وصناعة لب الخشب والاثاث وعيدان الكبريت • وتشترك الدولة مع الافراد في امتلاك الغابات والعناية بها عناية فائقة • كما يمتلك المزارعون في كثير من الاحيان أجزاء من الغابة تدر عليهم ربحا يضاف الى دخلهم من الزراعة فضلا عن امدادهم بحاجتهم من أخشاب البناء والحريق • الواقع أن الانتاج الغابي هو أساس الاقتصاد الفنلندي فأربعة أخماس الصادرات تأتي أصلا من الغابات •

الفصل التاسع

الرعي التجـــاري

مقدمــــة :

كان الانسان البدائي يقف موقف الرهبة والخوف من أغلب الحيوانات خاصة الكبيرة منها • كان ينظر اليها كعدو لدود يهدد حياته وبقاءه على سطح الارض (١) • وقد ظل الامر على ذلك زمنا طويلا حتى طور آلاته وأسلحته ونجح في الفترة بين ٦٠٠٠ ، ٧٠٠٠ ق•م في استئناس بعــض الحيوانات وتسخيرها لمنفعته ومشيئته (٢) •وربما نظن أن استئناس الحيوان لايرقى الى الابتكارات الحديثة ولكن الواقع أنه اختراع اصيل ضمــن للانسان الحياة والسيادة في الارض • فعندما « اخترع » الانسان الحصان أضاف الى قوته قوة جديدة أعانته على الحركة السريعة والحمل والجــر وعندما « اخترع» الخنزير والبقرة ضمن لنفسه الغذاء ولنسله البقاء ان لم يكن الكثرة • ولقد انقضت عدة آلاف من السنين لم يستؤنس خلالها حيوان واحد يضاف الى قائمة الحيوانات التي تمكن أهل الارض فيمـا

---

(1) Zimmermann, E. op. cit., p. 288,9.

(2) Forde, D. op. cit., p. 451.

قبل التاريخ من استئناسها • ويقدر أنه من بين ٣٥٠٠ نوع من الثديات استطاع الاجداد أن يستأنسوا ١٩ نوعا فقط بينما لم يستطيعوا استئناس غير ٩ أنواع من الطيور ونوعين من الحشرات هما النحلة ودودة القز • ومن أسف أنهم لم يفلحوا في تسخير أي نوع من الحيوانات المائية أو البرمائية أو الزاحفة لمشيئتهم ويستغلوها لصالحهم •

وعندما زرع الانسان لم يغفل أهمية الحيوانات بالنسبة له • فربى بعضها لتعينه على الحياة وتوفر بعض المطالب التي توفرها للرعاة • هذا ما نعرفه عن أصحاب الحضارات الزراعية القديمة في الشرق الاوسط • فقد ربى المصريون مثلا الخنازير والثيران والابقار والاغنام والحمير[١] واليوم تبلغ عدد الرؤوس التي تربيها شعوب العالم من الماشية (باستثناء شعوب الاتحاد السوفيتي والصين) ١٥٩٠ر١ مليون رأس • تحوي آسيا نحو الربع يتركز القسم الاكبر منها في الهند اذ تملك وحدها ١٩٨ مليون رأس من الماشية • أما من فضل من أهل الارض الرعي على غيره من الحرف كأسلوب من أساليب الحياة فقد عاش حياة متنقلة تختلف في تفصيلاتها باختلاف البيئات واختلاف الحيوان أو الحيوانات التي تربى • وقد درسنا في فصل سابق الرعي البدائي المتنقل وبينا كيف أنه أصبح حرفة القلة المتخلفة من سكان العالم بعد أن كان حرفة الاقوياء محبي القتال •

ومنذ منتصف القرن التاسع عشر على وجه التحديد حدث انقلاب في الرعي [٢] • فقد بدأت تربية الحيوانات على نطاق واسع وخاصة في الاراضي الجديدة بقصد تصدير منتجاتها الى الاسواق العالمية — أي

---

(1) Forde, D. op. cit., p. 395.

(2) James, P., Latin America, 1950, p. 260.

أصبح الرعي تجاريا بعد أن كان معاشيا في جملته • ولعل من أهم دوافع قيام هذه الحرفة تضخم حجم المدن في شمال غربي أوربا وشمال شرقي الولايات المتحدة على أثر تقدم الصناعة وتحكم الانسان في مصادر قوي عظيمة زادت من فرص انتصاره على عقبات الطبيعة [1] • تضخمت المدن وارتفع المستوى المعيشي لسكانها من التجار والصناع وغيرهم (وهم جميعا لا ينتجون غذاءهم) فزادت مطالبهم من المنتجات الزراعية والحيوانية • اذ ذاك بدأت المراعي المعتدلة في العالم الجديد واستراليا ونيوزيلندة تستثمر على مجال واسع لمد الاقطار الصناعية بحاجتها من المنتجات الحيوانية من لحوم ومشتقات ألبان فضلا عن الجلود والاصواف • وقد عاونت وسائل المواصلات الحديثة القطار في البر والسفينة في البحر وكذلك الاتجاه نحو التخصص الانتاجي على نجاح هذا الاستثمار [2] • وما من شك في أن اقتصاد الجهات الرعوية سيظل يعتمد في تطوره على مدى استهلاك المجتمعات الصناعية للمنتجات الحيوانية •

بين الرعى البدائي والتجاري :

ويتشابه الرعى التجاري مع البدائي في أنه عماد حياة المشتغلين به ولكنه يختلف عنه في الغرض والهدف • فبينما يسعى الراعي البدائي ويشقى لتمده حيواناته بما يكفي حاجاته القليلة نجد الراعي التجاري يوجه همه نحو التخصص في انتاج حيواني يصدره بكميات كبيرة ويشتري بثمنه أشياء وسلعا كثيرة لا تتوافر في بيئته • من هذا يتبين أن الرعي التجاري يسمح بالعيش في مستوى مرتفع لا يقل عن المستوى الذي

(1) Ibid.

(2) James P., op. cit., p. 260.

يعيش فيه أصحاب الحرف الاخرى من زراع وصناع وغيرهم • كما يلاحظ أن المدن التي تظهر في أقاليم الرعى التجاري أكبر حجما وأغنى من تلك التي توجد في أقاليم الرعى البدائي وان كانت تقع متباعدة •

وكما تختلف ظروف المناخ بين أقاليم الرعى البدائي والتجاري تختلف الطرق المتبعة في تربية الحيوانات فيهما • فبينما يعتمد الراعي البدائي كل الاعتماد على النباتات الطبيعية ويتنقل في أرض لا يملكها طلبا للعشب نجد أن الراعي التجاري يكمل نقص النباتات الطبيعية بالعلف وهذا قد يكون نباتا يزرعه أو يجلبه من مكان آخر خارج الاقليم أو عشبا جافا يحتفظ به لوقت الحاجة • لذلك فهو لا يسعى بحيواناته بحثا عن الغذاء ولاتترك حيواناته أرض المزرعة التي تسور بطريقة أو بأخرى • كما يبدو أن هنالك تكاملا اقتصاديا بين مناطق الرعى التجاري والمناطق الزراعية المجاورة وهذا أمر لا تعرفه مناطق الرعى البدائي وان عرفته فعلى مجال ضيق الى أبعد الحدود (١) •

وتعد حرفة الرعى التجاري اليوم الحرفة الاولى في مساحات واسعة من المراعي المعتدلة والمدارية (السفانا) على حد سواء • غير أنه يوجد بين هذين النمطين من الرعى فروق واسعة نتيجة لاختلاف نوع الاعشاب والحيوانات وتفاوت درجات التقدم الحضاري بين السكان •

مراعي السفانا :

والمعروف أنه على الرغم من أن مراعي السفانا تغطي مساحات

(1) Davis, D., op. cit., p. 390.



(شكل ٤٨) مراعي العالم

شاسعة من العالم الجديد وافريقية وشمال استراليا (شكـل ٤٨) الا أنها لاسباب طبيعية وبشرية لا زالت أقل أهمية في انتاجها بالنسبة للمراعي المعتدلة • فهي تقع بين الغابات الاستوائية الكثيفة من ناحية والمنـاطق شبه الصحراوية والصحراوية من ناحية أخرى • وما من شك في أن ارتفاع درجة الحرارة طوال السنة وعدم انخفاضها الى ما دون الصفر يسمـح

باتنشار كثير من الحشرات الحاملة للمرض • ويتميز مناخ السفانا كذلك بفصلية الامطار اذ تسقط في اشهر الصيف بغزارة وتقل قلة ظاهرة طوال بقية شهور السنة • ويسمح نظام المطر هذا بنمو الحشائش وتلــك الاشجار التي تقاوم الجفاف بنفض أوراقها • وحشائش السفانا طويلــة ترتفع أحيانا أعلى من قامة الانسان كما أنها نادرا مــا تنمو متجــاورة بحيث تغطي الارض بخضرتها • وتقبل الحيوانات على هذه الاعشاب عند بدء نموها (عقب سقوط الامطار) ولكنها عندما تطول وترتفع في أواخر فصل الامطار تصبح خشنة غير مستساغة • وسرعان ما تصير عديمــة الجدوى كغذاء بعد توقف الامطار لانها تصير جافة جامدة الامن بعض الحشائش الغضة تنجم هنا وهناك • حشائش السفانا اذن فقيرة وقليلة القيمة الغذائية معظم أوقات السنة لذلك فهي غير ملائمة كــل الملاءمة للرعي التجاري الناجح • وتعاني مراعي السفانا فوق ذلك من كثرة المستنقعات وانتشار الحشرات الناقلة لامراض الانسان والحيوان ، وقلة الايــدي العاملة وعدم كفاية وسائل المواصلات في كثير من الجهات [١] •

وعلى الرغم من ذلك كله فان تربية الماشية حرفة هامة في اقاليــم السفانا في أمريكا الجنوبية وفي افريقية • غير أنه ينبغي أن نلاحظ أن النشاط الرعوي في الاقاليم المدارية خاصة ما يمارسه الوطنيون في افريقية يعد مرحلة وسط بين الرعى التجاري الراقي في الاقاليم المعتدلة والرعى البدائي المتنقل على حواف الصحراء • فهو يختلف عن النوع الاول في أن التجارة ليست دائما من أهدافــه ويختلف عن النوع الثانــي في أن انتقال الحيوانات يتم في مجال ضيق •

---

(1) Jones & Darkenwald, op. cit., pp. 138 - 142.

وتغطي حشائش السفانا مساحات شاسعة في افريقية تبلغ في مجموعها أقل قليلا من ١/٣ مساحة القارة • ومن ينظر الى خريطة نباتية للقارة يلحظ أن نطاق الحشائش هذا يتخذ شكل قوس عظيم يبدأ من سواحل المحيط الاطلسي ثم يتجه شرقا عبر سهول السودان ليصل الى مرتفعات شرقي افريقية والمحيط الهندي جهة الغرب ثم ينحني جنوبا فغربا حتى يتصل باقليم الفلد والصحراء في الجنوب • ويهتم الرعاة الافريقيون أعظم الاهتمام بتربية الماشية وان كان عدد من القبائل يحتفظ ببعض قطعان الضأن من أجل الصوف واللبن فضلا عن قطعان من الماعز والخنازير • ولا شك أن تفضيل الافريقيين للماشية راجع الى أنها أقدر من غيرها على تحمل الحرارة وأقدر على التنقل بين حشائش السڤانا الطويلة ثم هي تنفع في حمل الاثقال وتستطيع أن تدافع عن نفسها اذا ما هاجمتها الحيوانات المفترسة التي تزخر بها تلك المناطق المكشوفة (شكل ٤٩) •



(شكل ٤٩) مراعي السڤانا في افريقية

وعلى الرغم من أهمية الماشية في حياة كثير من الافريقيين الا أنها ليس لها (من الناحية التجارية) كبير وزن في السوق العالمية بسبب رداءة أنواعها • الواقع أن اهتمام الرعاة الافريقيين موجه فقط نحو زيادةأعداد ما شيتهم أما تحسين أنواعها فأمر لا يشغل بالهم في قليل أو كثير •ولكي تستفيد الدول الافريقية النامية من ثرواتها الحيوانية عليها أن تشرع في القضاءعلى ذبابة تسي‌تسي التي تسبب هلاك كثير من الحيوانات وتهتم بتوفير الخدمات البيطرية وتحسين أساليب الذبح والسلخ وتسعى لتوفير العلف في وقت الجفاف وتأخذ على عاتقها مهمة تحسين السلالات الموجودة •

وفي العالم الجديد توجد أعظم مناطق السفانا في أمريكا الجنوبية وان كانت أضيق في مساحتها من السفانا الافريقية • على أن السڤانا الامريكية أحسن استغلالا من السفانا الافريقية بفضل سهولة صلتها بالبحر عن طريق بعض السكك الحديدية والانهار الصالحة للملاحةوقلة الحيوانات الضارية بها وارتفاع المستوى الحضاري لسكانها • وأهم أقاليم الرعى التجاري في أمريكا الجنوبية هي : ١ ـ اقليم اللانوس Llanos ٢ ـ اقليم الكامبوس Campos ٣ ـ اقليم الشاكو Chaco ٤ ـ اقليم بوليڤار Bolivar [1] وسنقصر حديثنا على الاقليمين الاولين •

---

(١) يمتد اقليم الشاكو على مساحاتواسعة من شمال الارجنتين وغربي بارجواي وجنوب شرقي بوليفيا ولكن الاطراف الشرقية والجنوبية هي فقط التي تربي الماشية من اجل لحومها او لتنفع في النقل . أما اقليم بوليڤار فهو اقليم سهلي يقع شمالي كولمبيا ويمتاز بان اعشابه افضل من اعشاب بقية مراعي السفانا الامريكية .

تنتشر المراعي في اقليم اللانوس (الذي يمتد عبر ڤنزويلا وكولمبيا) على مستويات أقل من ٣٥ مترا فوق سطح البحر وتغطي مساحة تقدر بنحو ٢٥٦ ألف كم٢ يقع الجزء الاكبر منها على طول نهر أورينوكـــو Orinoco وروافده العديدة . في هذا الاقليم تسقط كمية من المطر تتراوح بين ٧٥ و ٨٧ سم في فصل الصيف (بين ابريـل واكتوبر) تؤدي الى غرق مساحات واسعة من الجهات المنخفضة مما يضطر الرعاة للانتقال الى الاجزاء المرتفعة وهي محدودة . واذا ما انتهى موسم الامطار فان الحشائش تجف وتصبح قليلة القيمة طوال الفترة المحصورة بين مارس ونوفمبر . ويزيد الحالة سوءا أن ماء الشرب يندر في هذا الفصل ممـا يؤدي في كثير من السنين الى هلاك آلاف الحيوانات . فضلا عن ذلك يشكو الرعاة من انتشار الحشرات الحاملة للامراض الامر الذي يجعـل من الصعب تربية حيوانات ممتازة ويشكو من قلة وسائل المواصـــلات وضعفها مما يضطرهم الى توصيلها الى الاسواق على الحوافر فتضعف وتهزل ويقل وزنها . وهكذا فعلى الرغم من أن الماشية هي عماد حيـاة سكان اللانوس القليلين وأن الرعي هو أهم نشاط اقتصادي في الاقليـم فان فائض الانتاج قليل نسبيا اذ لا يصدر من الحيوانات الحية واللحوم والجلود الا كميات محدودة تطلبها بعض دول البحر الكاريبي . الرعي التجاري هنا ليس كما يبدو ناجحا كل النجاح ولعل نقص عـدد المواشي الى النصف في مدى خمس وسبعين سنة خلت خير دليل على ذلك .

ونجد مثل هذه الظروف التي تحد من الانتاج في اقليم الكامبوس الذي يغطي مساحة واسعة من شرقي البرازيل . فالحشائش تجف في فصل الجفاف وتكثر المستنقعات أثناء فصل الامطار وعقبه فتكون بيئة صالحة لتفشي الحشرات الناقلة للامراض . لذلك فالحيوانات هزيلة ولحومهـا غير جيدة وان كانت أعدادها كبيرة نسبيا . هذا ولم تفلح المحاولات التي

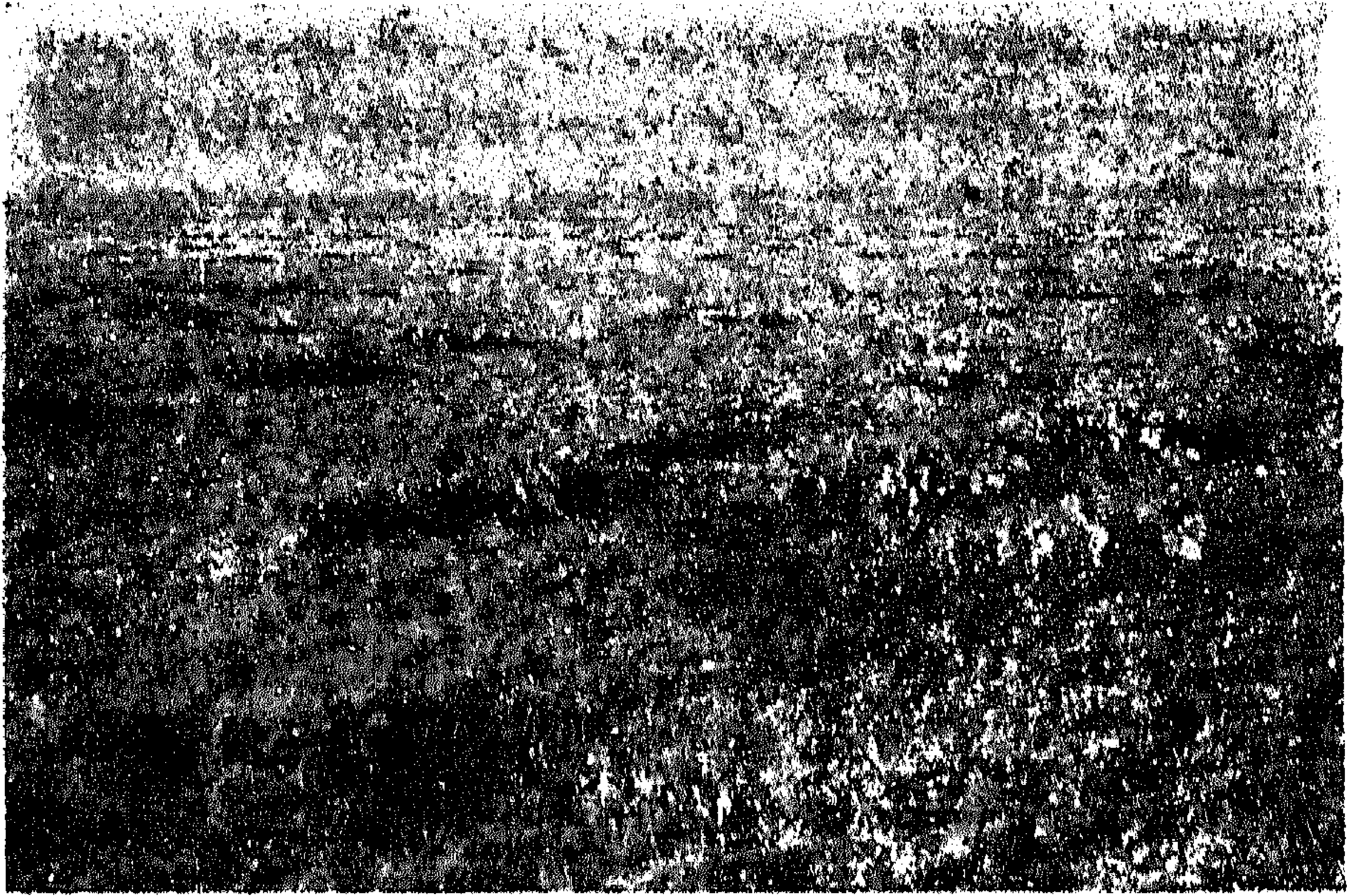
تهدف الى تحسين النوع عن طريق التهجين لان الانواع الضعيفة تختلط مع غيرها دون ضابط .

أما السڤانا الاسترالية فهي تنمو في المناطق الشمالية التي تتراوح كمية الامطار فيها بين ٥٠ — ١٠٠ سم في السنة . في تلك الجهات استطاع الاستراليون أن ينجحوا في تربية أنواع أفضل من الماشية رغم تذبذب الامطار من سنة لاخرى . ويرجع الفضل في ذلك الى توفر ظروف مناسبة (كعدم قيام صراع بين الرجل الابيض والسكان الاصليين وتأخر غزو الارانب) وجهود الحكومة في سبيل تحسين أنواع الماشية وتوفير حاجتها من العلف والماء وسعيها لاحكام الرقابة البيطرية .

الخلاصة أنه فيما عدا الجلود وبعض المستخلصات الحيوانية التي تصدر الى أسواق العالم لا زال أغلب انتاج مراعي السڤانا يستعمل أو يستهلك محليا . المراعي المعتدلة (شكل ٤٧) هي في الحقيقة أهم أقاليم الرعي التجاري وأهم مصادر العالم الرئيسية التي تمده باللحوم ومستخرجات الالبان والاصواف والجلود وغيرها من المنتجات الحيوانية .

مراعي الاستبس :

وتمتد المراعي المعتدلة على السهول والهضاب القليلة الارتفاع التي تقع في داخل القارات . وتمتاز بشتاء بارد جاف وبصيف حار مسطر اذ تسقط خلاله كمية من الامطار تتراوح بين ٢٥ — ٧٥ سم في السنة . وتكفي هذه الكميات لنمو أنواع قصيرة من الحشائش بعضها غض والبعض الآخر جامد هذا فضلا عن حياة شجرية شوكية في الجهات الحدية (شكل ٥٠) . وذبذبات المطر في هذه المراعي واسعة وخاصة



(شكل ٥٠) مراعي الاستبس في الارجنتين

في تلك الجهات التي تقل الكمية فيها عن ٥٠ سم لذلك فقد فشلت تلك المحاولات التي بذلت لتحويلها الى أرض زراعية . يجب أن يكون الرعى هنا أهم نشاط اقتصادي ففي ذلك استجابة لمقتضيات البيئة .واذا ما قام الانسان بالرعي وعمل على ألا يخل بالتوازن بين عناصر البيئة فحدد عدد الحيوانات في مساحات معينة ونظم عمليات الرعي فان الارباح ستكون مجزية ، وان لم يفعل ذلك فالخسارة نتيجة حتمية .

ومن أهم المراعي المعتدلة تلك الاقاليم الجنوبية الشرقية من أمريكا الجنوبية والجزء الغربي من أمريكا الشمالية وهضبة القلد في اتحاد جنوب افريقية واستراليا ونيوزيلندة . وتعتبر المراعي المعتدلة في الارجنتين وأورجواي وجنوب البرازيل من أهم مناطق الرعى التجاري في

العالم • وقد جلب الاسبان الى مراعي الارجنتين وأورجواي الخيل والاغنام والماشية وجلبوا أيضا ـ ربما عن غير قصد ـ بذور الحشائش الاوربية [1] • وسرعان ما زادت أعداد هذه الحيوانات زيادة مفرطة وتحولت الى الحياة البرية وقد قضى الاسبان والسكان الاصليون بعض الوقت في احتراف صيدها ولكنهم تحولوا الى الرعي التجاري منذ منتصف القرن التاسع عشر • فقسموا مراعي (البامبا) الى ملكيات واسعة مسورة لتربي فيها أعداد وافرة من قطعان الماشية والاغنام (من أجل لحومها وأصوافها) وزرعوا المناطق الاكثر مطرا بالبرسيم الحجازي لسد النقص في الغذاء العشبي بعض أوقات السنة • وقد أصبحت الارجنتين وأورجواي في مقدمة دول العالم المنتجة للحوم • فمن مراعيها الشاسعة ترسل الماشية الى مصانع تجهيز اللحوم وتعبئتها في بيونس أيرس وفراي بنتوس وبايزاندو ومن ثم تشحن بحرا الى أسواق أوربا • واذا علمنا أن قيمة المنتجات الحيوانية التي صدرت من موانى الارجنتين سنة ١٩٦٥ بلغت ٣٠٪ من قيمة الصادرات لظهرت قيمة الانتاج الرعوي بالنسبة للاقتصاد الوطني الارجنتيني [2] •

وتغطي مراعي الجزء الغربي من أمريكا الشمالية سهولا واسعة وجبالا وعرة وهضابا عالية • ولكن تختلف قيمة المرعى وغناه من مكان الى آخر تبعا لاختلاف كميات المطر ونوع الاعشاب السائدة • فبينما تحتاج الرأس الواحدة من الماشية الى نحو ٢٠ فدانا في السهول الوسطى لتجد غذاء طول العام تحتاج الى نحو ٦٠ فدانا في الاقاليم الجبلية التي تقع الى الغرب من السهول الوسطى • وقد مر الرعي في براري

---

(1) James, P., op. cit., p. 306.

(2) Murphey, R., (1964), p. 670.

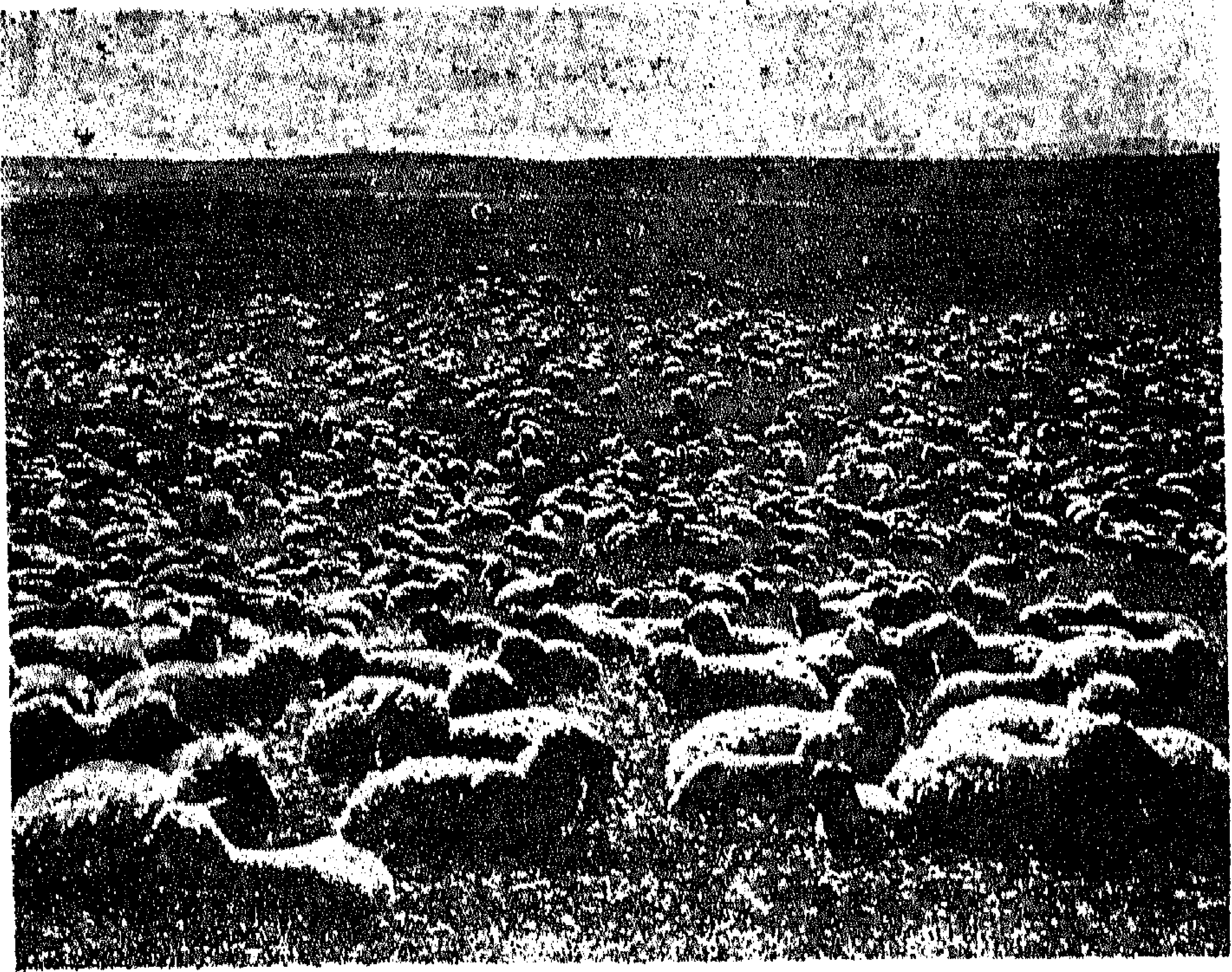
أمريكا الشمالية بنفس التطورات التي أشرنا اليها في البامبا بأمريكا الجنوبية • غير أنه لم يبلغ مرحلة التنظيم الكامل الا في أواخر القرن التاسع عشر وذلك بعد أن ارتفع المستوى المعيشي للمجتمعات الصناعية في شرقي الولايات المتحدة الامريكية وفي غربي أوربا وكثرت طلباتهم للحوم الممتازة وبعد أن مدت السكك الحديدية لتربط بين الساحل والداخل وتقدمت وسائل التبريد • وأهم الحيوانات التي تربى في مراعي أمريكا الشمالية الماشية من أجل لحومها وقطعان الضأن من أجل أصوافها • ويرسل العدد الاكبر من رؤوس الماشية في الولايات المتحدة الى نطاق الذرة حيث تترك مدة تتغذى (على الذرة) لتزداد سمنة ومن ثم ترسل الى مراكز تصنيع اللحوم وتجهيزها في شيكاجو وكنساس سيتي وأوماها وغيرها من المدن • وكانت الولايات المتحدة في العقد الاول من القرن العشرين أولى الامم التي تصدر اللحوم الى بريطانيا ولكنها اليوم لا تكفي نفسها من اللحوم وتضطر الى استيراد كميات كبيرة من الخارج •

واذا ما عبرنا المحيط الى اتحاد جنوب افريقية نجد أن الرجل الابيض يمارس رعيا تجاريا يستعين فيه بالايدي العاملة الوطنية • فعلى مراعي الكارو وفي اقليم الفلد حيث تتراوح كمية المطر بين ٢٥ ــ ٧٥ سم في السنة تربي قطعان كبيرة من الضأن والماعز والماشية للحصول على اللحوم والاصواف (أصواف المارينو) والشعر (شعر الماعز الانجوراوي) فضلا عن منتجات الالبان • وعلى الرغم من كثرة الحيوانات وخاصة الضأن فان الرعي وخاصة رعي الماشية تعترضه في الاتحاد صعوبات لعل أهمها كثرة حدوث الصقيع في هضبة الفلد بسبب ارتفاعها وقلة الخطوط الحديدية التي تربط الاقاليم الرعوية بالساحل وفقر الاعشاب في عنصر الفسفور • واذا أضفنا الى ذلك قلة اهتمام الرعاة بتحسين نوع حيواناتهم لادركنا سبب رداءة لحوم الماشية • ويبدو أن الاحوال تلائم تربية الضأن والماعز

من أجل أصوافها وشعورها وجلودها أكثر من تربية الماشية اذ يوجد ما يقرب من ٤٠ مليون رأس من الضأن ونحو ٧ ملايين رأس من الماعز تنتج كميات هائلة من الصوف والشعر تعادل قيمتها $\frac{1}{3}$ القيمة الاجمالية لصادرات الدولة .

وبعيدا جهة الشرق نجد أن الانتاج الرعوي في استراليا ونيوزيلندة هو عماد الاقتصاد الوطني في كل منهما على الرغم من بعدهما من مراكز الاستهلاك الرئيسية في نصف الكرة الشمالي . ويكفي أن نعلم أن استراليا ونيوزيلندة تصدران معا نحو ٥٠٪ من صادرات العالم من الصوف وما يقرب من ٧٩٪ من صادراته من لحم الضأن ، يذهب أغلبها الى الجزر البريطانية . ولا شك أن قلة كثافة السكان في هاتين الدولتين وكذلك رخص الارض من العوامل التي جعلت الرعى التجاري صناعة مربحة. وتشتهر استراليا بتربية الضأن فيها أكثر من ١٢٠ مليون رأس أي ما يعادل ما تقتنيه الولايات المتحدة والارجنتين وأورجواي معا (شكل ٥١). غير أن تربية الضأن من أجل اللحم تتركز في المناطق الاكثر مطرا حيث تجود الاعشاب ويمكن زراعة نباتات العلف . هنا أيضا تربى ماشية اللحم الممتازة على نطاق كبير أما المناطق الحدية القليلة الامطار فهي مراع لعشرات الملايين من رءوس الضأن تربى من أجل أصوافها وجلودها . وعلى الرغم من بعض الاخطار التي تتعرض لها الحيوانات فان الرعي في استراليا بلغ درجة عظيمة من الازدهار والتنظيم [1] . ولا تملك نيوزيلندة تلك المراعي الشاسعة التي تمتلكها استراليا ولكنها على الرغم من ذلك تحتل مركزا مرموقا في الصناعات الرعوية بسبب تخصصها في هذا النوع من الصناعات وبفضل توفر ظروف مناسبة للرعي التجاري . فهي تعتمد في اقتصادها

(1) Jones & Darkenwald, op. cit., pp. 122 - 138.



(شكل ٥١) تربية الضأن في استراليا

اعتمادا يكاد يكون تاما على تربية الضأن والماشية . وليس أدل على ذلك من أن قيمة صادراتها من المنتجات الرعوية (وهي بحسب الاهمية أصواف ، زبد ، لحوم مجمدة ، جبن ، جلود) تبلغ تسعة أعشار قيمة صادراتها الكلية . أما الظروف المناسبة للرعي التجاري في هذه الدولة الجزرية فتتخلص في عدم حدوث سني القحط والجدب لوفرة الامطار وانتظامها طول العام مما يسمح بالتالي بوفرة الاعشاب الغضة والعلف على مدار السنة وقرب المراعي من الساحل وانتفاع المنتجين بوسائل النقل البحري الرخيص .

بيئة رعى تجاري :

فلنلق نظرة على بيئة يتخذ أهلها من الرعى التجاري أسلوبا لحياتهم تلك هي بيئة الپامپا الارجنتينية • تمثل الپامپا بيئة رعوية تساعد الظروف فيها على تربية أنواع ممتازة من الماشية والضأن على مجال تجاري واسع • فيسقط على أقليم البامبا كمية من المطر تبلغ ٤٥ سم في جهة الغرب و ١٠٠ سم في ناحية الشرق • ومع أن الامطار تبلغ قمتها في أشهر الصيف فهي موزعة على شهور السنة • والحرارة معتدلة بل ان فصل الشتاء يميل الى البرودة • كل هذه العوامل تضمن وجود الحشائش الخضراء على الدوام وتسمح بالرعي في الخلاء طول العام • ونظرا لقلة الماء الجاري في الپامپا فان خزن الماء أمر حيوي • لذلك فأينما يتجه الطرف يلحظ الطواحين الهوائية منتشرة وسط الملكيات الرعوية Estancias [1] المسورة بالاسلاك - دائبة الحركة ترفع الماء الى خزانات ضخمة تحفظه لوقت الجفاف والحاجة • ولا يمكن أن نقلل من أهمية النتائج التي ترتبت على احاطة الحظائر بالاسلاك • فقد كان من نتيجة ذلك أن انعدم اختلاط الحيوانات الممتازة بالرديئة وقام توازن دقيق بين عدد الحيوانات من ناحية ومبلغ غنى المرعى وقدرة الراعي على توفير العلف من ناحية أخرى • وما من شك في أن مستقبل الرعى وتربية الماشية في الپامپا مرتبط بمدى التوسع في زراعة البرسيم الحجازي الذي حول ملايين الافدنة من أرض فقيرة نسبيا الى أرض رعوية غنية منتجة • ولقد أصبح نبات العلف هذا بمرور الزمن في مقدمة المحاصيل الارجنتينية من حيث المساحة يليه القمح ثم الذرة • وترجع قيمته الى أنه يتفوق على الاعشاب الطبيعية في القيمة

(١) هذه الملكيات الرعوية عظيمة المساحة تبلغ مساحة الواحدة منها في بعض الجهات ١٠٠ الف فدان .

الغذائية . ففدانان منه أو نحو ذلك كافيان لتغذية عجل واحدفي السنة في حين أن سبعة أفدنة على الاقل من الاعشاب الطبيعية هي كفاية نفس الحيوان في السنة . وفوق ذلك فهو اقتصادي اذ يمكث في الارض فترة تتراوح بين ٥ـ٨ سنوات ويسد النقص في الغذاء الاخضر عندما تجف الاعشاب في أواخر الصيف . في هذه البيئة الرعوية الغنية بالاعشاب والعلف تربى قطعان عظيمة من الماشية والضأن تنتمي الى سلالات نقية تتميز بجودة لحومها أو أصوافها . وتمتد شبكة من السكك الحديدية بحيث لا يبعد أي مكان عن أقرب خط حديدي بأكثر من ٤٠ كم . واذا أخذنا في اعتبارنا انخفاض كثافة السكان (١ ــ ١٦ نسمة في الكم٢) وقرب البامبا من الساحل وتمتعها بميزة النقل البحري الرخيص وفرض الحكومة لرقابة بيطرية شديدة واهتمامها بتحسين النوع وزيادة الكم لتبينا لماذا ازدهر الرعي التجاري في البامبا بصفة خاصة ولماذا أصبحت الارجنتين أهم الدول المصدرة للحوم البقر . وستظل مساحة كبيرة من البامبا الارجنتينية شأنها في ذلك شأن بقية المراعي المعتدلة في العالم مصدرا رئيسيا للمنتجات الرعوية وعلى أهلها ان أرادوا حياة الرفاهية واطراد التقدم أن يعملوا دوما على تحسين نوع حيواناتهم وتوفير الماء والغذاء لها ومنع الافراط في الرعي ثم الاهتمام بوسائل النقل وتحسينها .

الفصل العاشر

الزراعة

مقدمـــة :

بيّنّا أن الانسان لم يتخل عما استأنسه من حيوانات عندما زرع بل احتفظ ببعضها لتمده بالقوة المحركة وتسد النقص في غذائه النبـاتي . واليوم وبعد مرور آلاف السنين على نشأة الزراعة لا زالت هي الحرفـة الرئيسية في العالم اذ يمارسها نحو ثلثي مجموع البشر . وهي في نفس الوقت حرفة تعرفها أكثر القبائل تأخرا وأعظم الامم الصناعية تقدما . ولكن أين نشأت الزراعة المستقرة ؟ سؤال لا يزال ينتظر الاجابة الشافية . واذا جاز لنا أن ندلي برأي في هذا الموضوع فنحن نفضل القول بأنها نشأت في وطنين متباعدين في أوقات متقاربة . الوطن الاول هو الشرق الاوسط بوديانه النهرية وجباله ووهاده . في هذا الوطن تمكن بعض السكان من معرفـة الزراعة (زراعة الحبوب بخاصة) قبل غيرهم من البشر واتخذوها حرفة لهم . وعمل أحفادهم من بعدهم على نشرها في جنوب أوربا وشمالها الغـربي ومن ثم نقـل المهاجرون الاوربيون أساليبهـا الى الاراضي الجديـدة ومستعمراتهم في المنطقة الحارة . أما الوطن الثاني فهو جنوب وجنـوب شرقي آسيا ومن ثم انتشرت الزراعة نحو الشمال الى شمالي الصين والجزر اليابانية . في هذا الوطن الثاني اتخذت الزراعة طابعا مميزا فرضتـــه

الظروف الطبيعية وأحوال البشر . كذلـك تطورت الزراعـة في الشرق الاوسط لتتخذ طابعها المعروف . وللتمييز بين هذيـن النمطين الاساسيين من الزراعة يمكن أن نصف الزراعة في آسيا الموسمية بأنها « زراعـة شرقية » وأن نسمي النمط الآخر الذي تنتشر اشتقاقاته في بقية جهـات العالم « بالزراعة الغربية » . بيد أن التمييز بين أنواع الزراعة ليس بهذه البساطة . ففي اطار كل من الزراعة الشرقية والغربية توجد اليوم انماط فرعية تختلف فيما بينها في أسلوب اعداد الارض وأنواع المحاصيل ودرجة التطور الى الحد الذي لا يمكن معه الالمام بها كلها في هذا الفصل . ويزيد الامر صعوبة الاختلاف على معنى كلمة « زراعة » Agriculture وذلك لتعقد العلاقات بين البشر من ناحية وبين البشر والنبات والحيوان من ناحية أخرى (١) . ومهما يكـن من أمر هـذا التعريف فان الزارع الحقيقي هو الذي يعيش في محلات دائمة أو شبه دائمة وأنه كما يقول زمرماني Zimmermann يعاون الطبيعة على الاكثار من ثمارها التي يبتغيها (٢) .

العوامل التي تؤثر في الزراعة :

وتتأثر الزراعة بمجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية . لعل أهم العوامل الطبيعية هي التربة وكمية المياه المتوفرة ومعدلات الحرارة وشكل السطح والموقع الجغرافي . من ناحية ثانية فالارض الزراعية تختلف فيما بينها في خصوبتها ونوعها وبالتالي في مقدار الجهد المبذول في اعدادهـا . فبعض الاراضي يلزمها مثلا ماء للري وصرف الزائد منه ثم التسميد في

---

(1) Zimmermann, E., op. cit., p. 148.

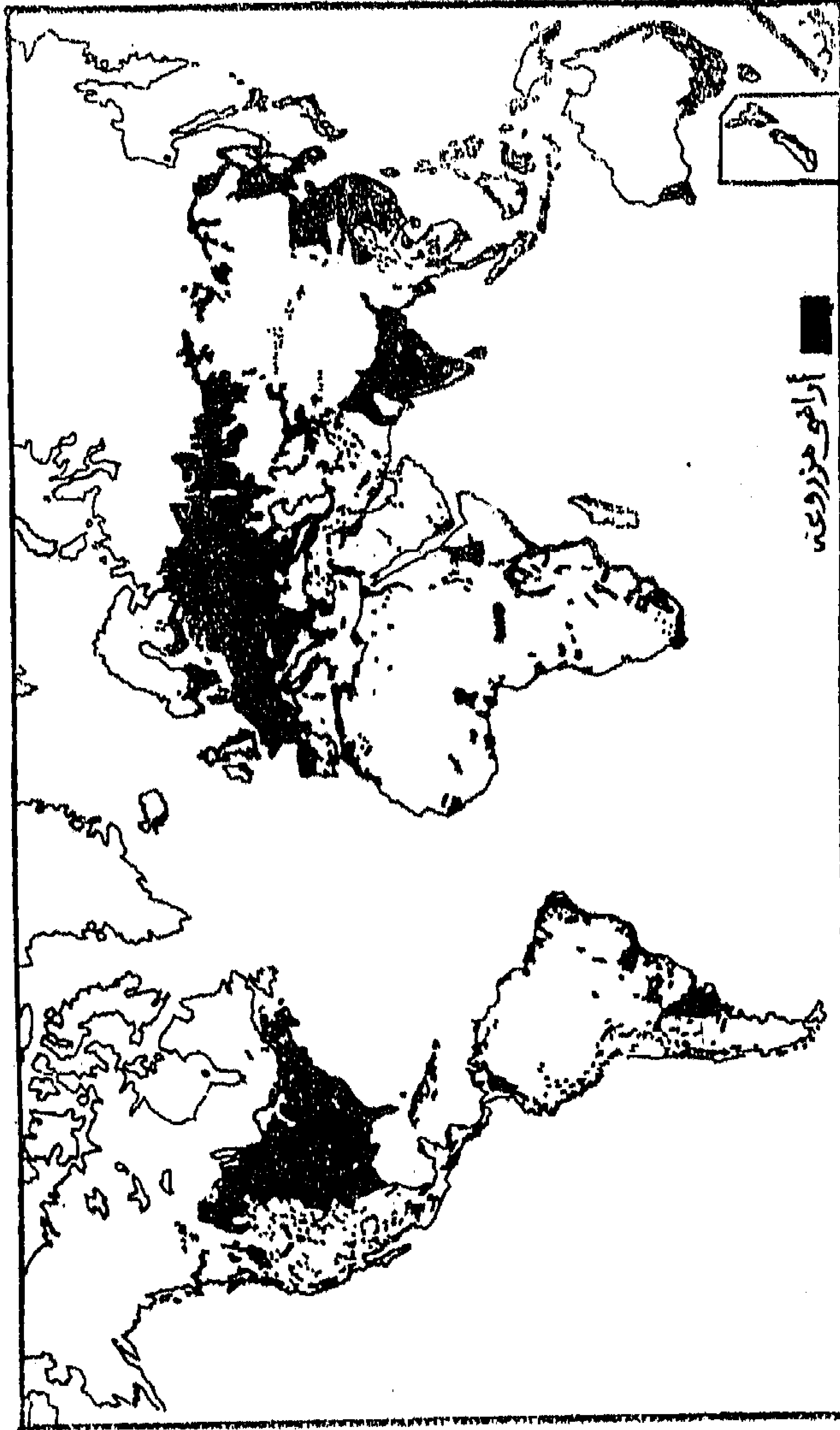
(2) Ibid., p. 140.

النهاية . كذلك يضع المناخ حدودا لا تتعداها الزراعة في انتشارها ويتحكم في نوع المحاصيل كما سبق أن ألمحنا في مكان آخر . وخطر التقلبات المناخية على الزراعة كبير خاصة وأنه لا يمكن التنبؤ به مقدما الا لفترة محدودة . ومن ناحية ثانية تقتطع أعمال الانسان (مدن ، طرق ، مطارات) أجزاء غالية من الاراضي الخصبة كان يمكن أن تسهم في مد العالم بالغذاء. ويفرض اكتظاظ السكان على الارض وارتفاع كثافتهم كما هي الحال في الأقاليم الموسمية زراعة كل شبر من الارض الزراعية بل يفرض زراعتها بمحصول وفير الغلة كالارز . وما من شك في أن نظم الزراعة ونظم ملكية الارض ومواقع مناطق الانتاج من الاسواق ومدى التقدم التقني تؤثر في جغرافية الزراعة [1] . وليس أعمق أثرا من الزراعة في تعديل المظهر الطبيعي للبيئة . فالرعي والتعدين مع ما يصاحبهما من تفريط رغبة في الكسب السريع لا يحدثان ماتحدثه الزراعة من تغيير وتعديل .ولكن ما آن تغزو الزراعة بيئة من البيئات حتى تتغير معالمها الطبيعية والحضارية تغيرا واضحا [2] .

وتقدر منظمة الأغذية والزراعة مساحة الاراضي الزراعية بنحو٩٦٦ر٢ مليون فدان (١٩٦٣) أو نحو ٩٪ من مساحة اليابس .وتبلغ مساحة الارض الصالحة للزراعة ثلاثة اضعاف ذلك (شكل ٥٢) . ولو قسمت الاراضي الزراعية على عدد سكان العالم(٣٢٠٠ مليون نسمة ١٩٦٣) يخص كل فرد ٩ر من فدان . واذا استبعدنا من هذه المساحة مزارع القطن والجوت

---

(1) Freeman, O. & Raup. H. op., cit., pp. 323 - 24.
(2) Wagner, p. The Human Use of the Earth, London, 1964 p. 187.
راجع أيضا ما كتبه Max. Derruau عن عناصر الجغرافية الزراعية في Précis de Géographie Humaine, pp. 178 ، 198.



(شكل ٥٢) توزيع الاراضي الزراعية في العالم

والمطاط وغيرها من المنتجات الزراعية والتي تشغل نحو ٧ر فدان لبقى جزء ضئيل خاص بالمنتجات الغذائية . وتتوزع الارض الزراعية في الاقاليم المختلفة توزيعا تحدده عوامل أهمها مظاهر السطح ونوع التربة وصرف

الماء والاختلافات المناخية المحلية • ففي الجبال والهضاب التحاتية تقتصر الزراعة على نطاقات ضيقة وبقع صغيرة متناثرة • كـذلك يؤدي وجود ارسابات جليدية وبحيرات ومستنقعات الى عدم انتشار الاراضي الزراعية كما هي الحال في ولايات البحيرات العظمى في الولايات المتحدة • ومن ناحية ثانية تظهر الاراضي الزراعية في نطاقات شاسعة متصلة حيثما تجود التربة وتتوفر الميـــاه •

الزراعة الشرقية :

تتميز الزراعة الشرقية في الاقاليم الموسمية في آسيا (شكل ٥٣) بعدة ميزات لعل أهمها :

١ ــ صغر حجم المزارع (½ ٢ فدان في المتوسط) وعدم انتظـــام شكلها وأنتشارها هنا وهناك (١) •

٢ ــ استخدامها للآلات البدائية اليدوية في أغلب الاحيان •

٣ ــ كثافتها ، ومع ذلك فهي زراعة معاشية لا تسهم بنصيب يذكـر في التجارة العالمية •

٤ ــ محصولها الرئيسي هو الارز فعليه تتوقف حياة ملايين الأنفس التي تكتظ بها الاقاليم الموسمية في جنوب شرقي آسيا ، الى جانب هذه الغلـة تزرع بعض الحبوب (كالذرة الرفيعـة والقمـح) والفـواكـه والخضراوات •

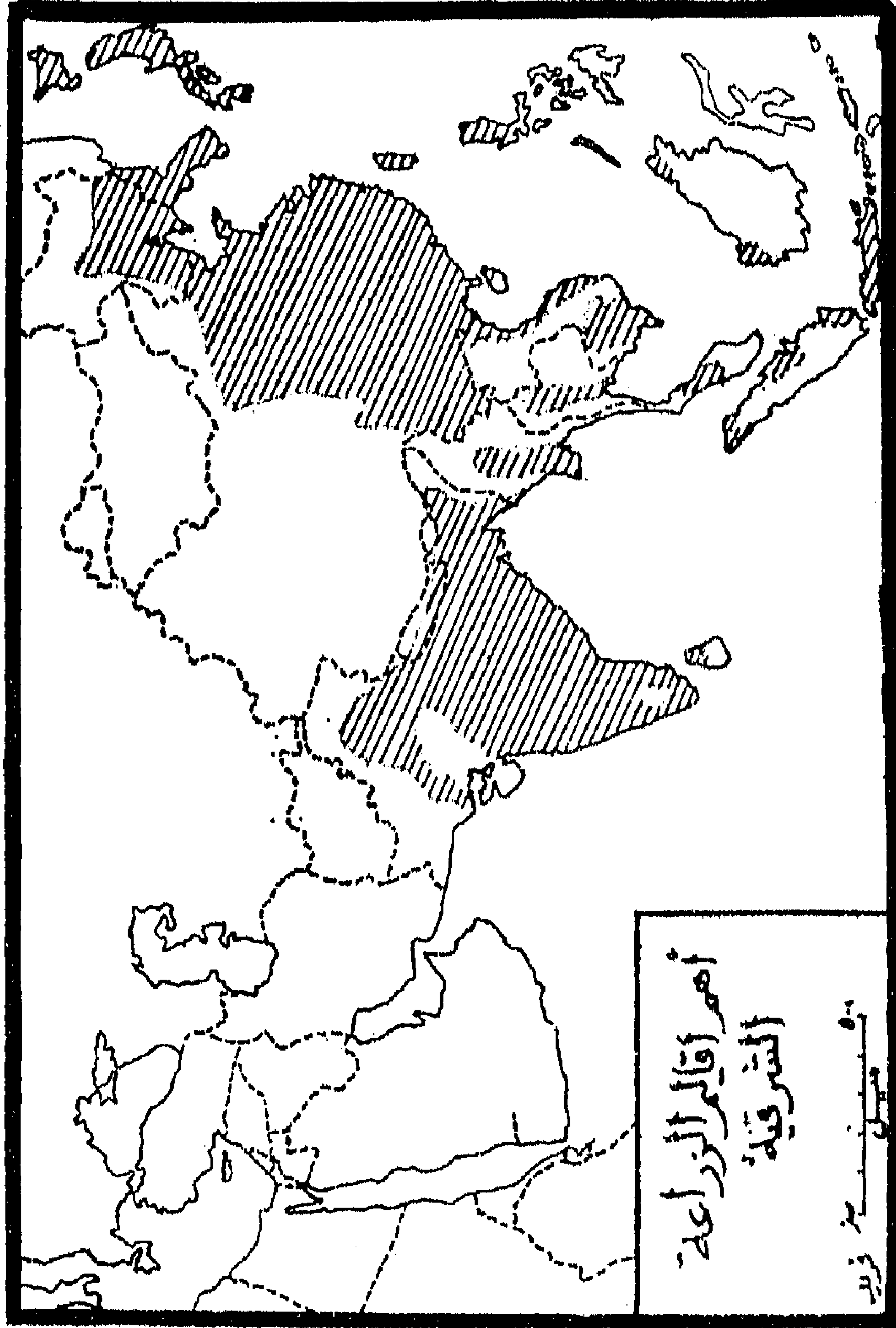
---

(١) تغير هذا الوضع في الصين بعـد اعتناقها للشيوعية فقـد تحولت المزارع الصغيرة الى مزارع جماعية تملكها الدولة .

٥ ـ قلة الاهتمام بتربية الماشية (من أجل اللحوم والالبان) والضأن والخيول وذلك راجع لقلة الغذاء فكل شبر يصلح للزراعة ينتج غـذاء للانسان • ولئن كان بالهند ثلاثة أرباع الماشية التي يقتنيها سكان الاقاليم الموسمية الاسيوية فهي قليلة القيمة من الناحية التجارية بل هي عبء باهظ على الاقتصاد الهندي اذ يحرم الدين الهندوكي ذبحها والانتفاع بلحومها في الوقت الذي تستهلك فيه قدرا في الغذاء يمكن أن يقوم بأود كثير مـن السكان (١) •

والارز يتفوق على جميع الحبوب في كونه الغذاء الاساسي لاضخم عدد من سكان الارض ـ سكان الاقاليم الموسمية • ويحتاج هذا النبات الى حرارة الصيف حتى ينضج الحب وجو مشبع بالرطوبة أثناء نموه • لذلك فهو يزرع في المناطق التي تسقط فيها كميات غزيرة من الامطار أو حيث يوجد نظام جيد للري يوفر الماء للارض المزروعة • ومن الامثلـة للمناطق الغزيرة الامطار والاراضي الساحلية في غربي الهند وجنـوب شرقيها وسيلان وجاوة والفلبين والصين الهندية وكلها تسقط عليها أمطار غزيرة جدا تحملها اليها الرياح الموسمية • ويزرع الارز الـذي يروى في أحواض الانهار ودالاتها مثل الجانج وبراهما بوترا في الهند وسيكيانـج ويانجتسي في الصين وايراوادي في برما وغـيرها وينتج انتاجا وافـرا لاستخدام السماد بوفرة وضمان كمية كبيرة من المياه• الواقع أن $\frac{٢}{٣}$ مساحة الارز في العالم تقع في آسيا على الرغم من أن رزاعته قد انتشرت في العالم كله • ونظرا لحاجته الشديدة للماء وجبت زراعتـه في الاراضي الخفيضة المستوية التي يقف فيها الماء•ولا يشذ عن ذلك الا أرز المرتفعات كمـا في جاوة وسيلان والفلبين • وتخطط جوانب المرتفعات له وتقسم الى مدرجات

(1) Jones & Darkenwald, (1965), pp. 252 - 557.



(شكل ٥٣)

وهو على وجه العموم ضعيف المحصول . وعند زراعة الارز تحرث الارض وهي مغطاة بطبقة من الماء حتى تصبح طينية لينة ثم تغرس الشتلات بعد عمل متواصل يحتاج الى كثير من الايدي العاملة . والحق أن زراعة الارز تتطلب جهودا مضنية من فلاحي جنوب شرقي آسيا وأسرهم مستعينين

بأبسط الادوات الزراعية • ومتى غرست شتلاته فانها تنمو بسرعة كبيره وتساعد الحرارة أيضا على نضج السنابل • لذلك نجد ان أراضي الارز في منطقة جنوب شرقي آسيا تنتج محصولين من الارز أو أكثر في السنة • وفوق ذلك فالارز من الحبوب السهلة الهضم في تلك المناطق الرطبة الحارة ومن المحصولات العظيمة الانتاج والتي لولاها ربما ما اكتظ سكان تلك الاقاليم الموسمية هذا الاكتظاظ الشديد ولما وجدوا ما يقيم أودهم (١) • ومن ناحية أخرى فالذي لا شك فيه أن زراعة الارز بما تتطلبه من تضافر الجهود ، كل الجهود للخير المشترك أسهمت في قيام حكومات وحضارات يانعة في الشرق الاقصى منذ أقدم العصور •

ومن الواضح والحال هذه أن يستهلك أغلب محصول الارز محليا • واذا كان هناك من تجارة في هذه الغلة فهي ضئيلة تتمثل في نقل فائض الانتاج من البلاد الاقل ازدحاما بالسكان (مثل بورما وتايلاند وكامبوديا ولاوس وكوريا) الى البلاد المكتظة بالسكان كالصين والهند واليابان(٢) ويزرع الى جانب الارز بعض المحاصيل الصيفية كالذرة الرفيعة وقصب السكر والطباق ، والبطاطا والفول السوداني وبعض الخضراوات وأشجار الفاكهة وهذه غالبا ماينمو منها محصولان أو أكثر في صفوف على قطعة الارض الواحدة • ويزرع في الفصل البارد أو فصل الجفاف في الاجزاء الشمالية من المنطقة الموسمية الشعير والقمح والدخن والخضراوات وبعض البذور الزيتية • هذا ومن الملاحظ أن الذرة الرفيعة تجود في المناطق التي تقل فيها الامطار عن حاجة الارز • وأكثر المناطق انتاجا لها هي هضبة الدكن

---

(1) Brunhes, F. op. cit., p. 114.

(2) Boesch, Hans, (1964), p. 82.

بلغ انتاج العالم من الارز في موسم ٥٩/٦٠ ٢٥٨ مليون طن

وشمال الصين ومنشوريا وهي غذاء الاهالي الاساسي في كل تلك الجهات .

ويمكن أن تتخذ نظام الزراعة في اليابان كمثل للزراعة الشرقية بكل ما تتسم به من صفات وما يحيط بها من ظروف طبيعية وبشرية . في هذه الجزر التي تمتد من الشمال الى الجنوب (من ٣١° ١َ شمالا ــ ٤٥° ٢٩َ شمالا) قرابة ١٦٠٠ كم يسود نظام الزراعة الشرقية على الرغم من أن الجزء الاكبر منها يقع في عروض عليا نسبيا وعلى الرغم من شدة الاختلافات المناخية بين الشمال والجنوب . وربما يرجع السبب في ذلك الى أن اليابانيين أصلا غزاة قدموا من الجنوب من بلاد الارز وزراعته التقليدية . ويحتل الارز دون غيره من المحاصيل المركز الرئيسي في الاقتصاد الزراعي الياباني لاسباب عدة لعل أهمها أن معظم أراضي اليابان الزراعية أراض فيضية منخفضة شديدة الانبساط مما يسمح بغمر أرض الارز بالماء دون صعوبة . وفوق ذلك فان التربة السيئة التهوية التي تنتشر في جهات كثيرة من الدولة لا تصلح لزراعة أي من الحبوب فيما عدا الارز . من الاسباب أيضا ارتفاع غلة فدان الارز في دولة مكتظة بالسكان كاليابان ووفرة الايدي العاملة الرخيصة التي تتطلبها زراعته وامكان خزنة فترة طويلة دون أن يلحق به عطب . وأخيرا وليس آخرا حب اليابانيين لتناول الارز كطعام وتفضيلة على خبز القمح أو الذرة (١) .

وككل زراعة شرقية تعتمد الزراعة اليابانية على الايدي العاملة الكثيرة الوفيرة والادوات البدائية وكميات كبيرة من الاسمدة العضوية ممثلة في مخلفات الانسان . وتغرس شتلات الارز وبذور المحاصيل

---

(1) Davis, D. (1948) pp. 419 - 428.

الاخرى بعناية وصبر عظيمين يتعاون في ذلك جميع أفراد الاسرة • ونظرا لشدة ضغط السكان على موارد الغذاء فان الارض الخصبة تزرع حيثما وجدت عاما بعد عام دون انقطاع بل ان كثيرا مـا تنتـج قطعة الارض الواحدة محصولين في سنة واحدة • الزراعة اليابانية في الحق « زراعـة حديقية » وذلك للعناية البالغة التي يبذلها الفلاحون في اعداد الارض والمحافظة على الزرع واستعمالهم لابسط الادوات الزراعية دون الآلات الحـديثة وانقسام ملكيات الارض الصغيـرة (أقل من ½ ٢ فـدان في المتوسط) الى أحواض متواضعة تنمو فيها جملة محاصيل في مقدمتهـا الارز • هذا ولا تلعب الحيوانات دورا هاما في الاقتصاد الزراعي الياباني وذلك بسبب رخص الايدي العاملة ووفرتها واكتظاظ الجزر بسكانهـا مما يدفع الى استغلال الارض الى أقصى طاقتها لتوفير الغذاء للبشر أولا وقبل كل شيء • ومع أن الزارع الياباني يمتـاز بمقدرته الفائقة علـى استغلال كل ممكنات البيئة المحلية لاقصى درجة الا أن الزراعة اليابانية تعاني من تفتت مطرد في الملكية الزراعيـة مما يعوق استخـدام الآلات الحديثة وينذر بانخفاض مستوى المعيشة بين الزراع • ويبدو أن حـدود الارض الصالحة للاستغلال الزراعي توقفت تقريبا عن الاتساع[1] • فهي لا تتسع الا بمقدار نحو ٣٠ ألف فدان في السنة مقتطعة من قاع البحـر وسواحله الرملية أو مستنبطة من المساحات المستنقعية أو منتزعة من أعالي التلال والجبال ، هذا في الوقت الذي يجب أن يستصلح فيه نحو ١٢٥ ألف فدان كل عام لمقابلة الزيادة السنوية في عدد السكان • وما من شك في أن نشاط اليابان في استغلال ثرواتها المائية وتقدم الصناعة بها والتجارة ومحاولة الحكومة والشعب التحكم في زيادة السكان عن طريق ضبط النسـل أسباب تقوي الامل في رفع مستوى معيشة الشعب الياباني في المستقبل •

(1) Isida, R. Geography of Japan, Tokyo, 1961, p., 63.

الزراعة الغربية :

الوطن الأصلي للزراعة الغربية هو الشرق الأوسط كما سبق أن أشرنا وقد عنى الانسان هنا أول ما عنى بزراعة الحبوب مبتدئا بالقمح أو ربما بالشعير وهما ينموان في حالة برية بالمنطقة • ثم أخذت زراعة الحبوب تنتشر في جهات الارض على مر العصور • وعندما امتدت الى الاقاليم المعتدلة الباردة جربت القبائل التيوتونية (في مبدأ العهد المسيحي) زراعة الشيلم والشوفان فنجحت التجربة وتنوعت المحاصيل • ثم ما لبث أن انضمت الذرة العريضة الى قائمة الحبوب التي انتشرت زراعتها في جهات واسعة من العالم بعد اكتشاف العالم الجديد • ومن افريقية والشرق الاقصى تعلم العالم الغربي زراعة أنواع الذرة الرفيعة والارز ولكن أهميتهما ما برحت محلية • الى جانب هذه القائمة من الحبوب عرف الرجل الابيض والاسمر فيما بعد زراعة البطاطس والطباق وانتخبا سلالات جديدة من نباتات معروفة علها تصلح في بيئات جديدة • بل لقد دفع الطمع بالرجل الابيض الى أن يستعمر أقاليم بعيدة عن أوطانه ويقيم فيها نظام المزارع الواسعة • و مما تجدر الاشارة اليه أن اعتماد الزراعة المختلطة ـ وهي أحد أنماط الزراعة الغربية ـ على تربية الحيوانات من أجل لحومها ومنتجات ألبانها ميزة تنفرد بها دون الزراعة الشرقية وغيرها من بقية أنماط الزراعة الغربية • ويمكن القول أن الذي دفع الى ذلك ظروف البيئة الطبيعية وأمور اقتصادية بحتة • واذا بحثنا في أسباب تنوع أساليب الزراعة الغربية ونظمها نجدها تتلخص في كثرة المحاصيل التي عرفها الانسان والتي يستنبتها عاما بعد عام وادخال نظم الزراعة الغربية الى بيئات جديدة ذات ممكنات مختلفة وتقدم وسائل المواصلات ونمو المدن والاتجاه نحو التخصص في الانتاج •

وهناك تصانيف عدة لأنماط الزراعة الغربية تختلف فيما بينهـــا باختلاف أساس التصنيف • فيمكـــن مثلا تقسيم الزراعة الغربية الـــى نمطين رئيسيين هما :

١ ــ زراعة تمارس في العروض الوسطى •

٢ ــ زراعة تمارس في الاقاليم المدارية •

تقسيم آخر •

١ ــ زراعة كثيفة Intensive A.

٢ ــ زراعة واسعة Extensive A. •

وعلى أساس موردالماء يمكن أن تقسم الزراعة الغربية الى :

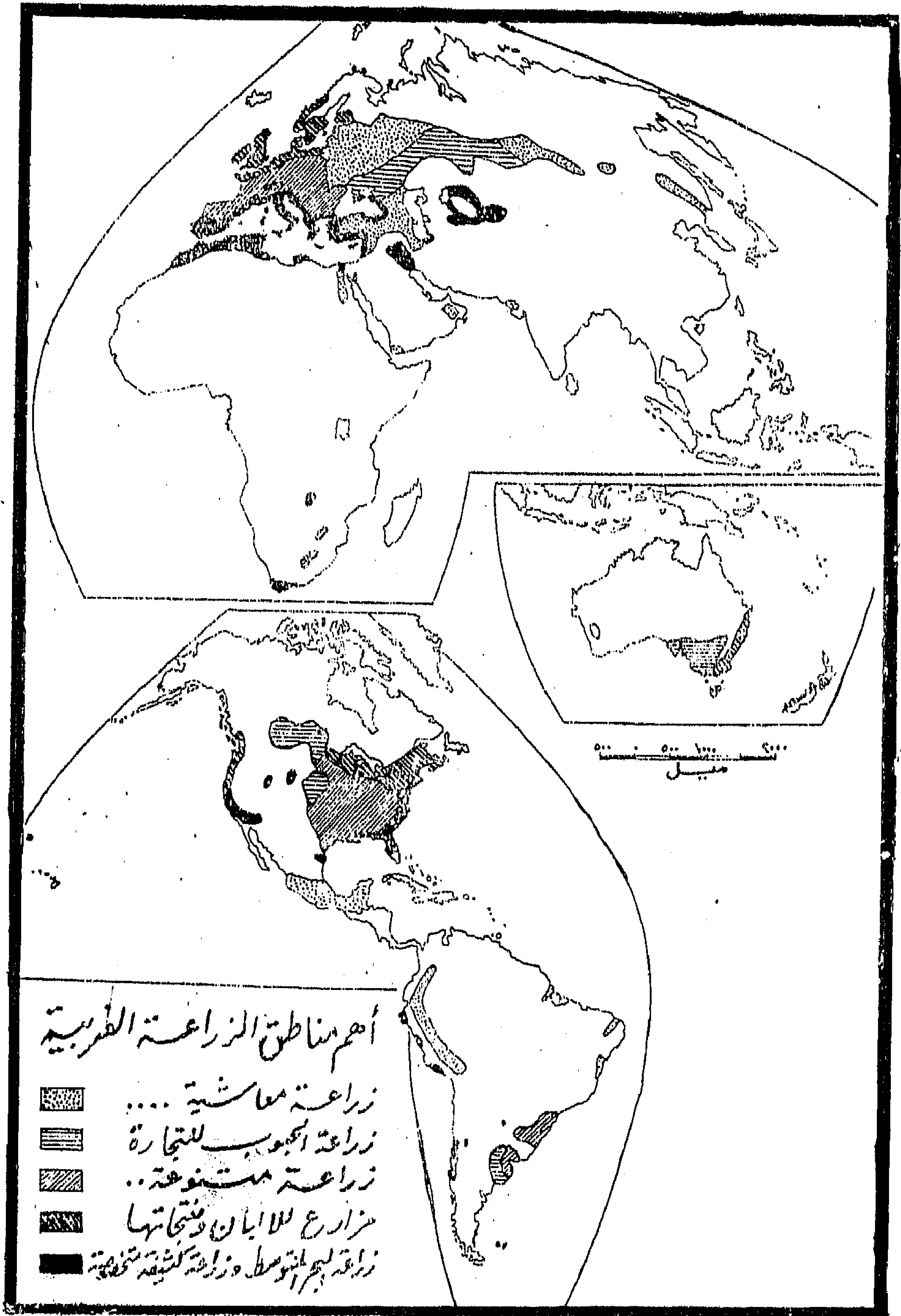
١ ــ زراعة جافة Dry Farming

٢ ــ زراعة الري Irrigation Agriculture•

ويمكن أن نضيف تقسيما رابعا مبنى علـــى أساس الغرض مـــن الزراعة • يصف الزراعة بأنها :

١ ــ معاشية Subsistence Agriculture أو ــ ٢ ــ تجارية Commercial Agr. • الى غير ذلك من التقسيمات وما يدخل تحتها من جزئيات تهتم بها الدراسات المطولة • ولا يفوتنا أن نوضح أنه ليس هناك حدودا واضحةبين هذه الانماط بل ربما تتداخل كما أن بعضهـــا قد يتواجد جنبا الى جنب في دولة واحـــدة أو اقليم واحـــد • وسنحاول أن نتعرض فيما يلي من صفحات للتقسيم الاول وأنماطه الفرعية •

اذا تغاضينا عن الزراعة المعاشية التي تتمثل في بعض الدول الناميـــة


أهم مناطق الزراعة الغربية
زراعة معاشية ....
زراعة الحبوب للتجارة
زراعة متنوعة ..
مزارع للألبان ومنتجاتها
زراعة البحر المتوسط وزراعة كثيفة متخصصة
ميل

(شكل ٥٤)

وفي بعض الجهات المنعزلة في العالم الجديد وأوربا والتي تمثل البقيــــة الباقية من نظام زراعي ظل قائما حتى القرن التاسع عشر • اذا تغاضينــا عن ذلك فان نظم الزراعة الغربية في العروض الوسطى (شكل ٥٤) تنتج غالبا من أجل التجارة من هذه النظم :

١ ــ الزراعة المختلطة أو العامــة •

٢ ــ زراعة الحبوب على ماء الري وماء المطر •

٣ ــ زراعة البحر المتوسط على ماء الري وماء المطر •

٤ ــ زراعة متخصصة أساسها تربية الماشية من أجل ألبانها Dairy Farming

١ ــ الزراعة المختلطة او العامة :

تعتبر الزراعة المختلطة من أهم أنواع الزراعة الغربية وتتميز باهتمامها بتربية الحيوانات من أجل لحومها وجلودها وأصوافها وبزراعة نباتات العلف وانتاج بعض الحبوب والخضراوات والفواكه • ولسهولة الدراســة يحسن أن نميز بــين الزراعة المختلطة في الولايات المتحــدة وشرقي أوربا واتحاد جنوب افريقية من ناحية وقوامها الذرة التي تعتمد عليها الحيوانات وبين الزراعة المختلطة في شمال غربي أوربا من ناحية أخرى وعمادهــــا النباتات الجذرية « والدريس» Hay (وهي في معظمها غذاءللحيوانات) هذا فضلا عن الحبوب • والموطن الاصلي للذرة هو العالم الجديد ومــن ثم نقلها كولومبوس الى اوربا ثم انتشرت بعدذلك في جهات واسعة من العالم • وتجود الذرة وتنتشر زراعتها في المناطق التي ترتفع فيها درجــة الحرارة في أشهر الصيف وتقل في سمائها الغيوم وتتراوح كميةالامطــار فيها بين ٥٠ ــ ١٠٠ سم تسقط أغلبها في الربيع والصيف • وكيفماكانت

الظروف المناخية المناسبة فان الذرة تتأقلم في كل مناخ تقريبا (١) •وتأتي الولايات المتحدة الامريكية في مقدمة الدول المنتجة للذرة اذ تنتج نصف المحصول العالمي منها (٢) • وأشهر مناطق زراعتها تقع الى الجنوب والجنوب الغربي من البحيرات الكبرى فيما يعرف « بنطاق الذرة »•ونظرا لان ظروف الانتاج تكاد تكون مثالية في ولايات ايو ا والينوى ونبراسكا فهي تحتل أهم مركز في انتاج هذه الغلة في هذا النطاق • على أن أغلب انتاج الولايات المتحدة من الذرة تستهلكه الماشية والخنازير والدواجن التي يزدحم بها نطاق الذرة ويصدر الباقي وهو قليل • معنى ذلك أن معظم الذرة يستهلك، بصورة غير مباشرة في شكل لحوم وشحوم محفوظة تتحمل تكاليف النقل دون خسارة بسبب ارتفاع أسعارها وضيق الحيز الذي تشغله اذا ما قورنت بالذرة • الحقيقة أن الذرة أصبحت من مستلزمات صناعة تعليب اللحوم في الولايات المتحدة • حتى الرعاةعرفوا قيمتها فهم يرسلون ماشيتهم الى مزارع الذرة لتزداد سمنه قبل ذبحها • ويعمد زراع الذرة في كثير من الجهات الى تخصيص جزء من أرضهم لزراعة الشيلم الذي يقدم أحيانا كغذاء للخيل والبغال فضلا عن زراعة بعض القمح ونبات العلف وفق دورة زراعية مناسبة •

وتتشابه الزراعة الكثيفة المختلطة في غرب أوربا مع الزراعةالمختلطةفي الولايات المتحدة في المميزات العامة ولكنهما يختلفان فيما بينهما في التفاصيل • فبينما ترتفع غلة الفدان في أراضي شمال غربي أوروبا (وذلك كنتيجة للخبرة الطويلة والخصوبة الكامنة) يرتفع نصيب الفرد في أراضي نطاق الذرة في الولايات المتحدة

---

(1) Jones, C., Darkenwald, G., (1965), p. 300.

(2) Ibid., p. 301.

ويعتمد نظام الزراعة المختلطة في شمال غربي أوربا كما سبق أن أشرنا على المحاصيل الجذرية والحبوب والدريس وتربية الحيوانات من أجل لحومها وأصوافها وجلودها • وربما أكتفى بعض الزراع الأوربيين بما تنتجه حقولهم لسد أغلب حاجاتهم الغذائية ولكن الغالبية تنتج بقصد المتاجرة في الماشية والخنازير والضأن والدواجن وفي فائض المحاصيل الحقلية •

ومع أن الزراعة هنا تتصف بالكثافة مع الاختلاط الا أنه توجد في ظاهر كثير من المدن تخصص ضيق في انتاج زراعي معين كتربية الماشية من أجل البانها وزراعة الخضر والفواكه والزهور •الحقيقة ان هناك علاقة قوية بين هذا النظام الزراعي وانتشار العمران المدني في تلك الجهات • بل ان عدم وجوده يمكن أن يتخذ دليلا على انكماش الحياة المدنية • ومهما يكن من أمر انتشار هذا النمط من الزراعة فلا شك أنه مفصل على غيره حيثما توفرت الظروف الاقتصادية المناسبة وسبب تفضيله أنه يحفظ للتربة خصوبتها : فما تخلفه الحيوانات سماد طبيعي واتباع دورة زراعية لايجهد الأرض وفوق ذلك فانه يجعل العمل الحقلي منتظما ومتصلا أغلب السنة [1] • ملاحظة أخيرة • في جهات الزراعة المختلطة وخاصة في شمال غربي أوربا تبلغ المزارع حدا وسطا في مساحتها وترتفع الكثافة السكانية وتقوم مدن صغيرة على مسافات متقاربة الامر الذي يسمح بتسويق الانتاج بسهولة ويسر •

٢ ــ الزراعة التجارية للحبوب الغذائية :

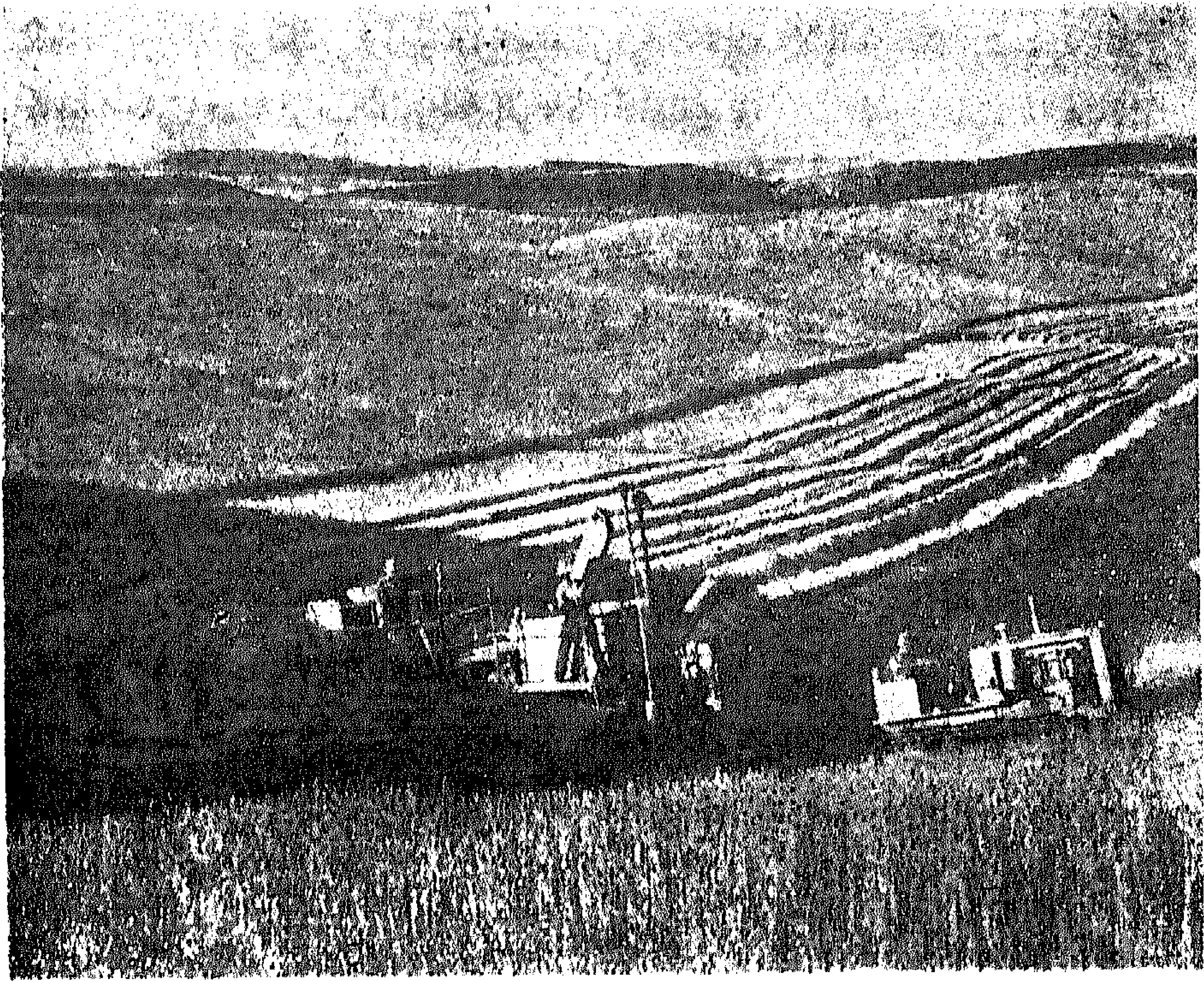
الزراعة التجارية للحبوب الغذائية في الاقاليم شبه الجافة تطور حديث

(1) Unstead, J. A. World Survey, Vol. III, London, 1950 p. 223. Derruau, Max, pp. 289 - 300.

جاء ليسد مطالب سكان العالم وخاصة البيض منهم من الخبز . هذا النظام فضلا عن اهماله تربية الحيوانات واعتماده أساسا على الآلة (شكل ٥٥) - بسبب ارتفاع أجر العامل الزراعي واتساع الملكيات - يسود على خلاف الارز في الاراضي الرخيصة الثمن القليلة السكان . والنتيجة أن نصيب الفرد من هذه الحبوب يكون أعلى من نصيب الفرد من الارز في أقاليم الارز المكتظة بالسكان على الرغم من ارتفاع غلة الفدان فيها . وتنتشر زراعة الحبوب - وخاصة القمح - على أساس تجاري في الاراضي شبه الجافة من الامريكتين وأوراسيا واستراليا ، تلك الاراضي الاستبسية التي كانت حتى عهد قريب مسرحا للرعاة المتنقلين ومربي الحيوانات . هنالك فضلا عن ذلك مساحات ضيقة تعتمد في زراعة الحبوب اما على كمية أكبر من ماء المطر أو على مياه الري . دفع الى ذلك ظروف اقتصادية مواتية . وعلى أي حال فان زراعة الحبوب في الاراضي شبه الجافة مخاطرة غير مضمونة العواقب في كل السنين بسبب تذبذب كميات المطر وذلك على الرغم مما تتطلبه من عناية خاصة في اعداد الارض حتى تحتفظ بأكبر قدر من الرطوبة لوقت الحاجة . واذا ما قلت كمية الامطار عن الحد المطلوب فان الكارثة محققة لا يخفف من وطأتها في الدول الرأسمالية الا قروض تقدمها الحكومة للزراع . الى جانب القمح الشتوي والربيعي تزرع بعض الحبوب الاخرى حسب ما تقتضيه الحاجة أو تسمح به الظروف المناخية منها الشعير والشيلم والشوفان وبعض أنواع الذرة الرفيعة .

ويهتم زراع الحبوب أعظم الاهتمام بانتاج فائض للبيع مع اغفال مبدأ الاكتفاء الذاتي خاصة في الولايات المتحدة الامريكية ، لذا فهم يعتمدون في مطالبهم الغذائية على مناطق أخرى . أما من حيث النمط السكني في أقاليم انتاج الحبوب في العالم الجديد فهو من

النوع المنتشر الواسع الانتشار يقف كل مسكن على مبعدة من الآخر • وهذا من شأنه أن يؤدي الى عزلة اجتماعية وروابط قليلة وخدمات محدودة وظهور مدن صغيرة في الغالب • على خلاف ذلك الحال في الاتحـــاد السوفييتي فهنا نجد المحلات في نطاق مزارع الحبوب الجماعية أكثر اندماجا ونجد المدن أكبر حجما تمتد خدماتها الى مجالات أوسع •



(شكل ٥٥) حصد القمح آليا في المزارع الواسعة بالولايات المتحدة

٣ ــ زراعة البحر المتوسط :

أقاليم البحر المتوسط هي أقاليم الفواكه منذ القدم تمتاز بطول فصل

النمو فيها (٣٠٠ يوم في السنة) وتنوع ظروفها الطبيعية مـن منـاخ وتضاريس وتربة تنوعا شديدا في أضيق مساحة الامر الذي ترتب عليه تنوع عظيـم في انتاج الارض • فهنـا يزرع من الحبوب القمح والشعير والارز والذرة ومن الاشجار المثمرة الزيتون والكروم والموالح والتـين والمشمش والرمان والبلح والبندق واللوز والقسطل ومن البقول والخضر والازهار والرياحين أنواع شتى [1] • الحقيقة أنه في تلك الاقاليم يمكن

---

(١) يوضح الجدول التالي انتاج الاقطار التي تقع ضمن اقاليم البحر المتوسط من الزيتون والاعناب والموالح بالنسبة لانتاج العالم .

القطر	الزيتون ٪	الأعناب ٪	الموالح ٪
كاليفورنيا	٣	١٢	٢٨
إسبانيا	٣٢	٨	٨
إيطاليا	٢٣	١٥	٧
البرتغال وتركيا	٢٦	١١	٢
شمال أفريقية	١٠	١٤	٤
شيلي	—	٢	—
جنوب افريقية	—	٢	—
جنوب وغرب استراليا	—	١	١
المجموع	٩٤	٦٥	٥٠

من : Hoyt., J. (1962), p. 417

زراعة كل الحبوب تقريبا وأنواع العلف والخضر وكل فواكه المنطقة المعتدلة وشبه المدارية فضلا عن تربية أغلب الحيوانات المستأنسة .وربما كان ذلك مسئولا عن قيام الحضارة على شواطىء البحر المتوسط منذ أقدم العصور .

وتوجد الزراعة المعاشية جنبا الى جنب مع الزراعة التجارية في أقاليم البحر المتوسط . ويتوقف الاهتمام بأي من هذين النظامين وبزراعة محاصيل معينة على كمية المطر السنوي والموقع بالنسبة للمراكز التجارية والخبرة الفنية وما يفضل الزراع زراعته والمساعدات الحكومية . فمثلا بينما تخصصت اليونان في انتاج الزبيب للتصدير واسبانيا البرتقال والخمور تنتج شيلي أنواعا مختلفة من حاصلات البحر المتوسط يصدر منها قدر يسير ويستهلك الباقي محليا . وعلى أي حال فاذا ما قارنا زراعة البحر المتوسط المتخصصة بالزراعة المختلطة نجد نظام الدورة الزراعية غير متبع بشكل واضح بسبب زراعة الحبوب في أرض قليلة المطر لا تصلح كثيرا لزراعة محاصيل أخرى وأيضا بسبب احتلال أشجار الفاكهة لجزء كبير من الارض لفترة طويلة . حتى في الارض التي تعتمد على ماء الري لا نجد اهتماما بدورة زراعية لتخصصها الضيق في انتاج معين . وتمتاز تربات أقاليم البحر المتوسط على وجه العموم بغناها بالمركبات المعدنية وفقرها في المواد العضوية لذلك يعمد الزراع الى تسميدها بكميات وافرة من مختلف المخصبات التي ترجع اليها التوازن في تركيبها وتحافظ على خصوبتها . غير أن الوعورة وانجراف التربة والجفاف لا يسمح للزراعة الا بنحو $\frac{١}{٧}$ المساحة موزعة بين الوديان والسهول المرتفعة والساحلية والجبال . ويمكن القول أن نظام المطر في أقاليم البحر المتوسط وتنوع مظاهر السطح في أضيق مجال من أهم العوامل التي أدت الى ظهور نظم

زراعية متباينة أهمها نظامان : ١ ــ زراعة جافة واسعة ٢ ــ زراعة ري كثيفة [١] .

أما الزراعة الواسعة الجافة فهي تلعب دورا بارزا في اقتصاديات البحر المتوسط. أهم محاصيلها القمح والشعير والزيتون والتين والكروم. ويحتل القمح مركزا هاما في الانتاج الزراعي في أقاليم البحر المتوسط فهو على سبيل المثال يشغل أغلب المساحة المحصولية في غرب استراليا و ٦١٪ منها في تركيا و ٥٢٪ في سوريا و ٣٢٪ في ايطاليا واليونان [٢]. على أن ثمة اختلافا واضحا بين المظهر العام لاراضي القمح في العالم الجديد واستراليا من ناحية والعالم القديم من ناحية أخرى . فقد ترتب على اتساع الملكية الزراعية في الاراضي الجديدة وانتشار استخدام الآلة في الزراعة أن انخفضت الكثافة السكانية وظهرت الارض وكأنها خالية من المحلات السكنية . هذا بينما نجد الملكيات الزراعية صغيرة مبعثرة في حوض البحر المتوسط يعيش أصحابها في قرى مندمجة تظهر في الافق كثيرة متجاورة . وكما أن القمح من أشهر محاصيل الزراعة الجافة فكذلك المحاصيل الشجرية من الزيتون والكروم والتين فهذه الاشجار أصيلة في البيئة كيفت نفسها لتقاوم الجفاف في فصل الصيف وقلة الماء طول العام . ومع ذلك فهي تعطي انتاجا وفيرا اذا ما اتيحت لها فرصة للري . ويستخدم زيت الزيتون على نطاق واسع في غذاء سكان حوض البحر المتوسط وذلك لقلة الدهون الحيوانية . وتأتي اسبانيا وايطاليا والبرتغال في مقدمة الدول المنتجة للزيتون في العالم اذ تنتجان معا ٨٠٪ من محصول الزيتون العالمي.

---

(1) Unstead, J., p. 219.
Bengtson & Van Royen, op. cit., p. 480.

(2) Hoyt, J. (1962) p. 413.

أما شجرة التين فيرجح أن موطنها الاصلي كان شرقي حوض البحر المتوسط ومن ثم انتشرت زراعتها الى بقية بلدانه وكاليفورنيا وبعض الجهات المدارية • واليوم يعد حوض البحر المتوسط وكاليفورنيا أهم مراكز الانتاج التجاري للتين • وتحتل مزارع الكروم التي تعتمد على المطر مساحات واسعة في حوض البحر المتوسط واستراليا وجنوب افريقية • وبقدر ما تختلف أراضي الكروم وتختلف كميات المطر التي تسقط عليها تتباين أنواع العنب وتتعدد طرق الانتفاع به : فمنه ما يؤكل طازجا ومنه ما يعصر نبيذا أو يجفف زبيبا •

ولا تشغل زراعة الري الكثيفة في مناخ البحر المتوسط الا مساحة أقل مما يشغله محصول القمح ولكن قيمتها الاقتصادية بالرغم من ذلك كبيرة [١] • وتجلب مياه الري من الانهار والنهيرات كما في كاليفورنيا أو من العيون والينابيع كما في سوريا ولبنان • وحيثما يتوفر ماء الري تزرع محاصيل شتى بستانية وحقلية على أساس تجاري في الغالب • نذكر من المحاصيل البستانية الكروم والموالح والموز وفواكه المنطقة المعتدلة من التفاح والخوخ والمشمش وغيرها فضلا عن أنواع كثيرة من الخضر والازهار • ومن المحاصيل الحقلية تلك التي تحتاج عادة الى كميات وفيرة من الماء كالارز والذرة والقطن وبعض نباتات العلف •

ويجمع كثير من الزراع بين الزراعة — أيا كان نوعها — وتربية الحيوانات وخاصة الاغنام والماعز والخنازير والدواجن أما الابقار فقليلة • وتعد مراعي أقاليم البحر المتوسط اما فقيرة أو متوسطة الجودة ويرجع ذلك الى قلة الامطار وموسميتها [٢] فالبقرة الواحدة تحتاج الى نحو ١٥ فدانا

---

(1) Derruau, M., op., cit., p. 270.
(2) Murphey, R. op., cit., p. 319.

مما يعد مرعى طيبا والى نحو ٧٥ فدانا من المراعى الاقل جودة • وليس العشب بموفور طيلة أيام السنة الا في دالات الانهار وحــول البحيرات المحصورة في الجبال وفي السهول الساحلية المستنقعية • أما على الجبال وفي الوديان فلا يمكن الرعي بانتظام الا لفترة لا تتجاوز ستة أشهر بسبب كثرة تساقط الثلوج على الجبال في فصل الشتاء وشدة الجفاف في الوديان في أشهر الصيف (١) • لذلك يعمد أصحاب الحيوانات الى زراعة نباتات العلف وتوفير العلف اليابس لوقت الحاجة • والحيوانات على نوعين :

١ ــ حيوانات صغيرة كالماعز والاغنام تربى في مناطق الرعى الفقيرة وتنتقل في رحلة فصلية بين السهل والجبل تعرف في حوض البحر المتوسط باسم Transhumance أو بين أطراف الصحراء والسهل الساحلي • ويشتهر حوض البحر المتوسط بكثرة ما يربى فيه من ماعز وخاصة فيتركيا وبلاد البلقان وايطاليا واسبانيا وشمال افريقية • ٢ــالماشية (الابقار)وتربىفي المناطق الجيدة العشب أو على نباتات العلف خاصة قرب المدن بغرض الانتفاع بمنتجات ألبانها•أما تربيةالدواجن فهي صناعة ناجحة في أقاليم حوض البحر المتوسط تسد ركنا هاما في غذاء السكان •

٤ ــ زراعة متخصصة اساسها تربية الماشية :

والنوع الرابع من الزراعة هو زراعة متخصصة أساسها تربية الماشية من أجل البانها وما يستخرج منها من زبد وجبن • ويمكن اعتبار هذا النمط فرع من الزراعة المختلطة ولكن على درجة عالية من التخصص • وتنتشر هذه الزراعة في أوربا والعالم الجديد واستراليا ونيوزيلندة حيث تسود الحضارة الغربية وحيث يقبل السكان على شرب الالبان ويكثرون من تناول الزبد والجبن (٢)• هذه الزراعة بل هذه الصناعة هي وليدة التطور

(1) Jones, C. & Darkenwald, G., (1965), p. 274.
(2) Hoyt, J., p., 412.

الاقتصادي والاجتماعي الذي أعقب الثورة الصناعية • فقد ارتفع مستوى المعيشة لكثير من السكان وكانت النتيجة أن زاد استهلاكهم من اللحوم والالبان ومنتجاتها • ونظرا لان المدن هي أهم الاسواق الاستهلاكية للالبان فان تربية الماشية من أجل ألبانها فقط تقوم على مقربة منها • هذا فضلا عن أن قصر المسافة بين المزرعة والسوق يقلل من التكاليف ويضمن وصول الالبان من المزارع طازجة دون تلف • أما صناعة مستخرجات الالبان فأصبحت لا تخضع كثيرا لهذه الظروف خاصة بعدأن تطورت وسائل المواصلات والتبريد • وعلى أصحاب الماشية توفير العلف من أخضر ويابس طول السنة لذلك يتركز الاهتمام على نباتات العلف خاصة حيثما لا يطيب المرعى • الى جانب ذلك قد تزرع بعض المحاصيل القمح والشعير والشيلم والبطاطس وأنواع مهجنة من الذرة تختلف أهميتها من سنة الى أخرى ومن منطقة الى أخرى •

الزراعة العلمية :

أما الزراعة العلمية Plantation Agriculture في الاقاليم المدارية فهي تمثل في الواقع امتدادا للزراعة الغربية ولكنها تختلف عنها في نوع المحاصيل وفي الاساليب الزراعية وهي أمور تستوجبها ظروف البيئة • وقد قامت هذه الزراعة لتسد الرجل الابيض بالغلات التي لا يمكن زراعتها على أساس اقتصادي في بلاده بعد أن تبين له أن الاعتماد على انتاج الوطنيين من أهل الاقاليم المدارية لن يفي بالحاجة • وكان أن استعمر الرجل الابيض هذه الاقاليم ليستغل الى جانب الغلات الزراعية الثروات المعدنية والرعوية وينتفع بالمواقع الاستراتيجية (١) • وقد ازداد اهتمام الاوربيين

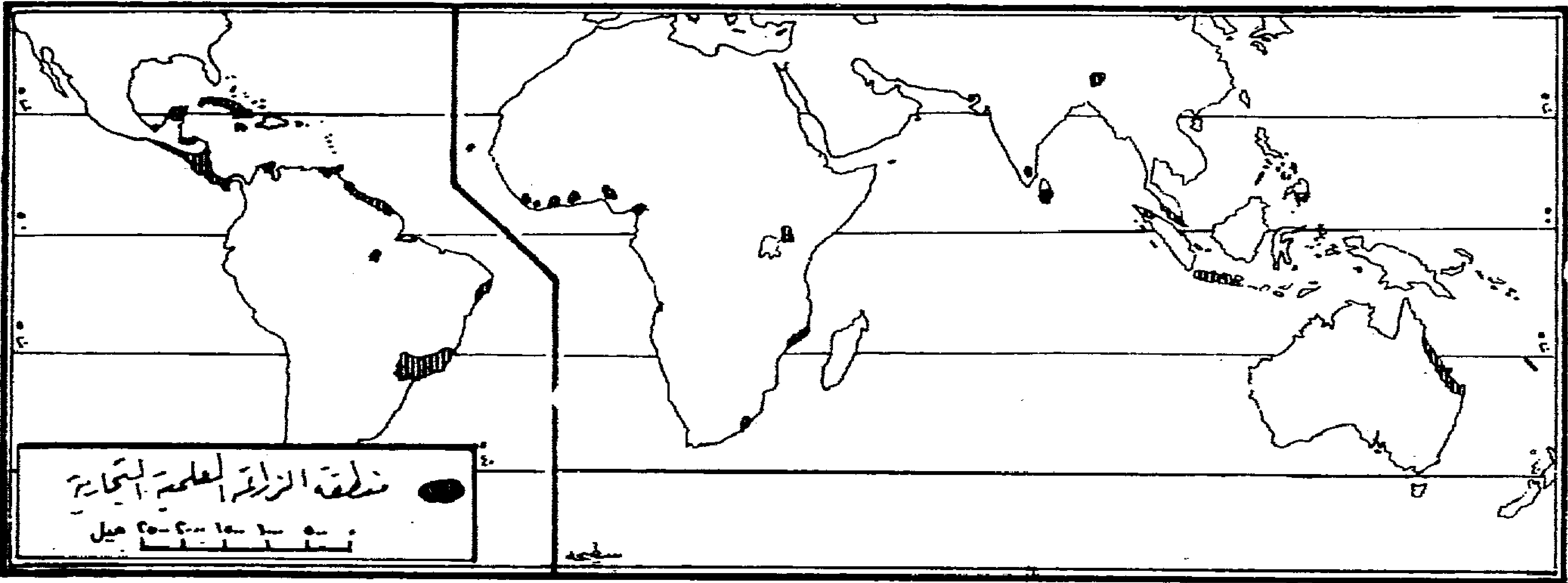
(1) Carlson, L., Geography & World Pol tics,. Englewood Cliffs 1962, p. 57.

بالاقاليم المدارية بعد قيام الثورة الصناعية لحاجتهم الى المواد الخام اللازمة للصناعة ولازدياد مطالبهم المادية بعد أن تحسنت الاحوال الاقتصادية والاجتماعية • ولكن هذا الاستغلال ما كان ليتحقق بهذه الصورة بغير تقدم وسائل المواصلات وظهور الاختراعات العلمية • فقد سمحت وسائل المواصلات بوصول الانتاج الى الاسواق بسرعة وفي حالة جيدة وبأرخص الاسعار وأدت بطريق غير مباشر الى التخصص في الانتاج [1] • فاعتمد الصناع على الزراع في تزويدهم بالغذاء والمواد الخام اللازمة للصناعة • وأسهمت الاختراعات العلمية في خفض تكاليف الانتاج والتغلب على كثير من العقبات • فآلة حلج القطن على سبيل المثال كان لها الفضل في انتشار زراعة القطن وقيام صناعات الغزل والنسج في كثير من الاقطار •

وليست كل جهات الاقاليم المدارية على درجة واحدة من حيث صلاحيتها لنجاح الزراعة العلمية فبعضها يسقط عليه أمطار غزيرة جدا بشكل مستمر طوال السنة بينما جهات أخرى لا يصيبها ا لأمطار قليلة • كما أن درجات الحرارة ليست دائما ملائمة للمحصول الذي يراد زرعه • وفوق ذلك فان هناك من المعوقات ما يتصل بالسطح وصرف الماء ، والتربة وكثافة الحياة النباتية وفي حالة اختفاء هذه المعوقات فان هناك عوامل أخرى قد تمنع قيام الزراعة العلمية كصعوبة المواصلات والاتصال بالعالم الخارجي وقلة الايدي العاملة وسوء الاحوال السياسية واستمرار تغير التشريعات الحكومية نتيجة لوصول الوطنيين الى الحكم الامر الذي لا يشجع الشركات والافراد الاجانب على استغلال رؤوس الاموال •

---

(1) Derruau, M., (1963), p. 236.



أهم مناطق الزراعة العلمية التجارية في العالم

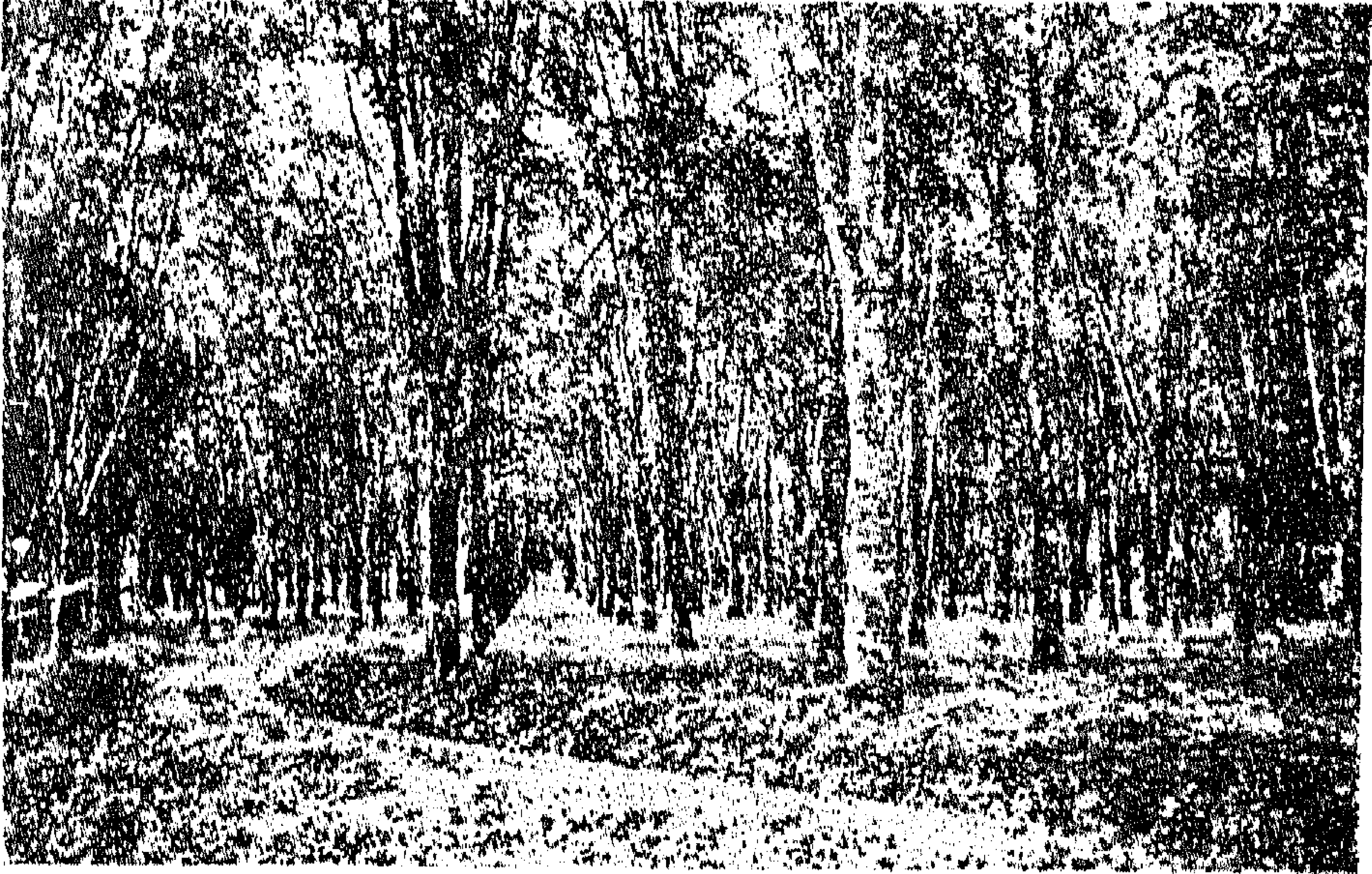
(شكل ٥٦)

لكل ذلك فان الزراعة العلمية لا زالت حتى الآن تحتل جزءا يسيرا من الاقاليم المدارية (شكل ٥٦) فهي تمتد في أشرطة ضيقة تقع قريبة من سواحل القارات واذا امتدت الى الداخل فبفضل أنهار صالحة للملاحة أو سكك حديدية • ومع ذلك فهي لا تتوغل كثيرا في الداخل • كما يلاحظ أنها تتركز وتتسع حيث تصبح الامطار كافية وليست شديدة الغزارة وحيث يوجد فصل جفاف نسبي وحيث تختلف متوسطات درجة الحرارة من فصل لآخر • معنى ذلك أن هذا النوع من الزراعة ينجح كثيرا في مناطق هبوب الرياح التجارية والموسمية ولا يصيب نفس النجاح في مناطق الركود الاستوائي ذات الغابات الكثيفة •

ويملك المزارع العلمية شركات أو عائلات وأحيانا أفراد وينوب عن الشركة أو العائلة في الغالب مدير يقوم بالاشراف على العمليات الزراعية ويعمل على تصريف المحصول وتسويقه أما الايدي العاملة فهي في الغالب من الوطنيين المجلوبين من الخارج • ففي مزارع جاوه والملايو واستراليا يعمل الهنود والصينيون والفلبينيون • وفي أول عهد الامريكيتين بالزراعة العلمية كان عمادها الرقيق الافريقيين ثم تغيرت الامور رويدا فحلت الايدي العاملة الحرة محل الرقيق • وقد يقال أن ظهور المزارع العملية قد حسن من أحوال الوطنيين المادية ولكن ذلك لا يقارن بضياع الحرية السياسية ووقوعهم تحت استغلال استعماري ظالم • هذا وتختلف كثافة السكان وطبيعة العمران في الجهات التي دخلتها الزراعة العلمية • فبينما هي في مزارع فورد Ford للمطاط في حوض الامزون شخص واحد في الكم^{٢} ويعيش السكان في محلات صغيرة نجد أن كثافة السكان على المزارع الواسعة في اندونيسيا أو الفلبين عالية أو متوسطة كما يظهر العمران المدني بشكل متقدم •

وهناك تخصص ضيق في الزراعة العلمية فبعض الاقاليم يتخصص في

زراعة قصب السكر ، وبعضها الآخر ينتج الموز أو المطاط وجهات أخرى تنتج الشاي أو البن أو الكاكاو أو زيت النخيل أو السيسل الى غير ذلك من المحاصيل المدارية (شكل ٥٧) • ومما هو جدير بالذكر أن الغلات التي تدخل في الصناعة كالمطاط والسيسل وزيت النخيل وقصب السكر أهم بصفة عامة من المكيفات والفواكه •



(شكل ٥٧) مزرعة علمية للمطاط — ماليزيا

الفصل الحادي عشر

الصناعة

الصناعة ـ على خلاف الحرف الاساسية ـ أقل ارتباطا بظروف البيئة الطبيعية ولكن اكثر تأثرا بالظروف الاقتصاديةوالاحوال الاجتماعية والسياسية السائدة . وعندما تعالج الجغرافية الصناعة والتجارةوغيرها من الحرف التي يمكن وصفها بعامة أنها «حرف غير زراعية» (١) تعالجها من وجهة نظرها الشاملة المتكاملة مدخلة في اعتبارهـا كـل الظروف والعوامل . وقد يقال أن كل هذهالنشاطات تدخل فيباب الحرف الحضرية . ولكن هذا غير صحيح فهناك على سبيل المثال صناع في القرية كما في المدينة وهناك تجار في الريف كما في الحضر وعمال يسكنون القرى ويعملون على طرق المواصلات التي تربط بين القرية والمدينة . بيد أنه مما لاشك فيه أن الحرف غير الزراعية ألصق بالمدن من غيرها من الحرف . فنمو المدن خلال مائة وخمسين سنة خلت سار جنبا الى جنب مع تطور الصناعة والتجارة والنقل واتساع مجال الخدمات العامة . ويؤكد ذلك أن الدول

---

(١) يدخل في باب الحرف غير الزراعية باستثناء الصناعة والتجارة ـ النقل والادارة والاشتغال بالخدمة العامة والدين والسياحة الى غير ذلك من الحرف .

الزراعية الخالصة تنخفض فيها نسبة سكان المدن انخفاضا كبيرا في حين أن أقل الدول اعتمادا على الزراعة كبريطانيا ترتفع فيها نسبة أهل المدن.

والصناعة الحديثة بأنواعها المختلفة وأساليبها المعقدة هي أصلا نتيجة للثورة الصناعية التي بزغ فجرها مع اختراع الآلة البخارية في بريطانيا في النصف الثاني من القرن الثامن عشر.واستمرت تتقدم بخطى واسعة فانتقلت من عصر الفحم الى عصر الكهرباء والنفط والغازالطبيعي وهي الآن على أبواب عصر جديد مثير ـ عصر الذرة . وقد كان لهذه الثورة آثار اجتماعية بعيدة المدى نذكر منها ظهور تخصص مهني في المصنع ضمانا لجودة الانتاج واتقان الصنعة . الى جانب ذلك ظهرت طبقة المسولين أو أصحاب رؤوس الأموال ومديرو المصانع أصحاب الرواتب الضخمة . ولما كانت أجور العمال تتضاءل بجانب أرباح أصحاب العمل ورواتب المديرين ومن اليهم فقد ظهرت أكثر من طبقة في جسم المجتمع الصناعي تسعى بكل الوسائل لضمان حقوقها ان كانت من العمال أو زيادة أرباحها ان كانت من أصحاب العمل . حقا ان قيام الصناعة على أسس علمية زاد من الانتاج زيادة كبيرة ورفع من مستوى المعيشة بين أفراد المجتمع الصناعي بصفة عامة . ولكن توزيع الدخول لم يكن عادلا في ظل نظام رأسمالي احتكاري فكانت النتيجة نشوب صراع طبقي يظهر في العلن في صورة اضرابات وتظاهرات . وأخيرا وليس آخرا نجم عن زيادة الانتاج طفرة كبيرة في نمو السكان واشتد تيار الهجرة من الريف الى المدن فتضاعفت أعداد السكان وتضخم حجم المدن وظهرت المجمعات المدنية التي يعد سكانها بالملايين،بل ظهرت مدن جديدة عملاقة لم تكن شيئا قبل قيام الصناعة .

الصناعة الاستخراجية

مقدمـــة :

تأتي الصناعة الاستخراجية في مقدمة الصناعات الثقيلة [1] : وهي فضلا عن انها أساس لكل الصناعات المعدنية فهي تقوم في كثير من الحالات حيث تقوم الصناعة التحويلية والتعدين من الحرف المخربة التي تسلب ثروات الارض وهي في هذا تختلف عن أنواع النشاط الاقتصادي الأخرى • فالصيد والقنص لايقضيان على كل أنواع الاسماك والحيوانات ، والأرض تزرع دوما اذا ماسمدت ووجهت لها العناية الكافيـــة وتعــود الحياة النباتية الطبيعية الى النمو بعد ازالتها اذا ما أعطيت لها الفرصة • ولكن عندما يستخرج الانسان المعدن فانه يقضي على جزء من ثروات الارض بالزوال والاختفاء وليس من سبيل لتعويضه •

يعتبر تجمع الخامات المعدنية بكميات صالحة للاستغلال أحد نتائج حركات قشرة الارض المستمرة • بمعنى أن تركز الخامات في نقط معينة من القشرة مرتبط أشـــد ارتباط بحركات تكوين الجبال وما يصاحبها مـــن ضغوط وانكسارات والتواءات وشقوق تندفع من خلالها المواد المنصهرة • كذلك أدى وجود الجبال الى نشاط عوامل التعرية التي تنحت وتكشف الطبقات الحاملة للخامات المعدنية بحيث تجعلها في متناول الإنسان •

---

(١) تنقسم الصناعات الثقيلة الى ما يلي : ١ ــ الصناعة الاستخراجية ٢ ــ صهر المعادن . ٣ ــ صناعة الحديد والصلب . ٤ ــ الصناعـــات الكيمائية الاساسية . ٥ ــ صناعة الاسمنت . ٦ ــ الانشاء والتشييد . ٧ ــ صناعة العدد والآلات الثقيلة (فيما عدا السيارات والآلات الرأسمالية).

لكل ذلك فأغلب الصناعات التعدينية تتركز في المناطق التي تأثرت كثيرا بالالتواءات والانكسارات .

وتختلف مواد الوقود عن غيرهـا من الثروات المعدنية في انها توجد في المناطق السهلية والجبلية على السواء . فالفحم يوجدفي سهول اوكرانيا وفي مرتفعات شرق بنسلفانيا ولكن زيت البترول يوجد دائما في الاقاليم التي لم تتأثركثيرا بحركات القشرة. لذا فأهم حقول العالم توجد فيالسهول كحقول كاليفورنيا وأوكلاهوما والمكسيك (١) . وليست المعادن موزعـة توزيعا عادلا في جهات الأرض المختلفة . فالفحم والحديد مثلا يوجدان في مناطق كثيرة من العالم وبكميات هائلة بينما يوجد القصدير بكمياتمحدودة في بعض الاماكن .ومن حسن حظ الانسان ان الخامات المعدنيةذاتالفائدة الكبيرة له كالحديد والفحم توجد بكميات عظيمة . أما المعادن التييحتاج منها الى كميات صغيرة كالذهبفوجد بكميات مناسبة تكفيللاستغلال بعض الوقت . بيد أن الثروات المعدنية في الارض مآلها الى الزوال واذا لم ينجح الانسان في اكتشاف مواد بديلة تغنيه عن المعادن قبل أن يحل ذلك اليوم فانه سيعرض حضارته للانهيار (٢) .

ولم يستخرج الانسان المعادن على نطاق واسع الا منذ مائة سنةتقريبا. فالانسان في مراحل حضارته الاولى اهتم أولا وقبل كل شيء بتوفيرحاجاته الأساسية من مأكل وملبس ومسكن وهذه يمكن الحصول عليها ممايوجد على سطح الأرض من حيوان ونبات وطين وأحجار . وليس كذلك الحال بالنسبة للمعادن فخاماتها توجد مدفونة في باطن الأرضولايمكن الحصول

---

(1) Huntington, E. Principles of Human Geography, N.Y. 1952, p. 339.

(2) Van Riper J.E Man's Physical World., N.Y., 1962, p. 481.

عليها الا بعد التنقيب والبحث • وهذا ما لم يستطعه الانسان متأخـرا جدا فضلا عن أن الخامات المعدنية توجد في الطبيعة مختلطة وغير نقية وتتطلب تنقيتها طرقا صناعية لم يكن يعرفها الانسان البدائي • على أن هذا لا يعني ان المعادن لم تكن ذات قيمة بالنسبة للانسان القديم والحضارات القديمة • فقد عرف الانسان النحاس قبل أن يعرف الكتابة • ثم اهتدى الى خلط النحاس بالقصدير فصنع البرونز ثم عرف الحديد بعد ذلك • ويمثل عصر المعدن مرحلة تطور في حضارة الانسان فمن المعدن صنع الآلات والسلاح وقد زاد هذا من سيطرة الانسان على الطبيعة وحسن استغلاله لعناصرها وخاصة بعد أن عرف الحديد واستخدمه في صنع أدواته الزراعيـة •

واليوم لايعني وجود ثروة معدنية في منطقة ما أن يمارس السكان التعدين اذ أن الذي يقرر ذلك هو مدى حظهم من الحضارة • فقديوجد الفحم أو الحديد في قطر من الأقطار ولكنه لايستغل لأن السكان متخلفون « تقنيا » وفي هذه الحالة قد تبقى الثروات المعدنية مدفونة أو قد يأتي أفراد من دولة متقدمة يستخدمون أموالهم وعلمهم في استغلال هـذه الثروات [1] • وكان من نتيجة بحث الانسان المتمدين عن المعادن أن عثر على معادن جديدة أسهمت في رفـع مستوى معيشة البشر كما زادت المعرفة ببنية مساحات واسعة من سطح الأرض • ورغبة منه في الحصول

---

(١) يمكن ان نجمل العوامل التي تؤثر في الاستغلال المعدني وتتحكم فيه فيما يلي : ١ ــ موقع الخام بالنسبة للسوق وطرق المواصلات السهلة الرخيصة . ٢ ــ كمية المعدن في الخام ٣ ــ نسبة الشوائب والمواد الغريبة في المعدن . ٤ ــ كمية الاحتياطي . ٥ ــ التقدم التقني . ٦ ــ المستوى الاقتصادي . ٧ ــ الطلب . ٨ ــ سهولة الاستغلال او صعوبته .

على الذهب والمعادن النفيسة والعناصر المشعة لم يتردد في الذهاب الى أي مكان مهما كان جافا أو باردا أو وعرا لينشىء المحلات التعدينية ثم يهجرها اذا ما نضب المعدن [1] . ومن الأمثله على ذلك استغلال الذهب في ألاسكا . فمناخها القطبي وسوء المواصلات اليها وفيها لم يقف عقبة في سبيل استغلال مناجم الذهب بها اذ أن ارتفاع اثمان الذهب ووفرة كميتة مكن من استخدام الطائرات في النقل ــ نقل الخام والآلات والغذاء.

وأهم مصادر القوى الآلية ثلاثه هي : الفحم وزيت البترول والقوى الكهربية. وقد ظهر مصدر جديد للقوى المحركة ممثلا في الطاقة الذرية. ولا ريب أنه سيكون لها شأن خطير في المستقبل وستغير من وجه الحضارة . كما أن ثمة تجارب تجري لاستغلال الطاقة الشمسية والحرارة الكامنة في باطن الأرض وكذلك القوى الناجمة عن المد والجزر والرياح. وسنخص بالذكر هنا الفحم والبترول .

يتبين من دراسة مصادر الطاقة المحركة واستعمالاتها في العالم ما يلي:

١ ــ يسهم الفحم في مد العالم بنصف حاجته من الطاقة بينما لايزيد

---

(١) يقوم في الاسكا كثير من الامثلة لمدن اصابها الخراب وهجرها سكانها بعد نضوب المعدن . فبعد اكتشاف الذهب في منطقة كلونديك سنة ١٨٩٦ مثلا قامت مدينة سكاجواي كميناء يستقبل الباحثين عن الذهب في المناطق الداخلية وارتفع عدد سكانها بسرعة عظيمة فتراوح بين ١٥٫٠٠٠ ، ٣٠٫٠٠٠ نسمة . ولكن بعد ان نضب الذهب من المناجم المحيطة وظهوره في منطقة اخرى بدأ المعدنون في هجرها فانخفض عدد السكان بها من ٣١١٧ سنة ١٩٠٠ الى ٧٨٢ سنة ١٩١٠ ولا يزيد عددهم الآن عن ٥٠٠ شخص .

ما يسهم به النفط والغاز الطبيعي عن الثلث أما الباقي فيستمد من حرق وتشغيل الحيوانات ومساقط المياه •

٢ ــ البترول هو المصدر الاول للطاقة في أمريكا الشمالية بينما يحتل الفحم المكان الاول بين مصادر القوى في أوربا •

الفحـــم :

لا يزال الفحم اذن أهم مصادر الطاقة المحركة خاصة في العالم القديم هذا فضلا عما لمشتقاته العديدة من قيمة في حياتنا اليومية • وتمتاز أنواع الفحم بأنها عظيمة الثقل كبيرة الحجم اذا ما قورنت بالمواد الأخرى [١] • لذلك فمن الاوفق اقتصاديا أن تنتقل المواد الخام للصناعة قريبا من حقول الفحم بدلا من أن ينتقل الفحم اليها • ومن ثم تجمعت المصانع بالقرب من تلك الحقول غير أن هذا التجمع أخذ في التناقص بعد أن دخل الزيت والكهرباء ميدان الصناعة على نطاق واسع وأمكن نقلهما بسهولة مسافات طويلة بعيدا عن مصادر الانتاج •

أنواعه وتوزيعـــه :

وينقسم الفحم الى ثلاثة أنواع رئيسية تختلف فيما بينها في نسبة الكربون وبالتالي في الطاقة الحرارية التي يعطيها كـــل منها • ويعـــد اللجنيت أو « الفحم الاسمر » أقلها من هذه الناحيـــة اذ تنخفض به نسبة

---

(١) يفوق وزن الانتاج السنوي للفحم في العالم جملة وزن الانتـــاج السنوي للعالم من البترول وخام الحديد وبقية المعادن والقمـــح والارز والبطاطس والذرة واللحوم والبن والشاي والقطن والصوف ومنتجـــات اخرى كثيرة •

الكربون الى ٤٠٪ بينما يحتل الفحم البيتوميني مرتبة وسطا أما الفحم الأنثراسيتي أو (الفحم الصلب) فهو أعلاها في نسبة الكربون (أكثرمن ٩٠٪) وفي الطاقة الحرارية المنبعثة منه • وهناك اختلاف في الرأي حول أصل الفحم • الرأي الراجح هو أنه تكون نتيجة تراكم طبقا تنباتية تخللت جزئيا في قاع المستنقعات والمناقع والبحيرات التي انتشرت في أواخر الزمن الاول أي منذ ٢٠٠ أو ٣٠٠ مليون سنة • وبمرور الزمن انطمرت هذه الطبقات النباتية تحت طبقات سميكة من ارسابات العصور اللاحقة فدخلت في دور الكربنة بفضل الضغط والحرارة •وحدث في مناطق من العالم أن تعرضت تلك الطبقات النباتية لحركات القشرة فالتوتو تعرضت لضغوط أشد وحرارة أعظم خاصة في الطبقات العميقة فزادت نسبة الكربون بها وتكون فحم صلب هو فحم الأنثراسيت أجود الفحوم جميعا• ومن الواضح أنه على قدر شدة الحرارة والضغط التي تعرضت لها الطبقات النباتية القديمة تتوقف جودة الفحم •ولعل أهم ما يميز توزيع الفحم في العالم (شكل ٥٧) هي السمات الآتية [1] :

١ — تتركز أهم التكوينات الفحمية في العروض الوسطى من نصف الكرة الشمالي •

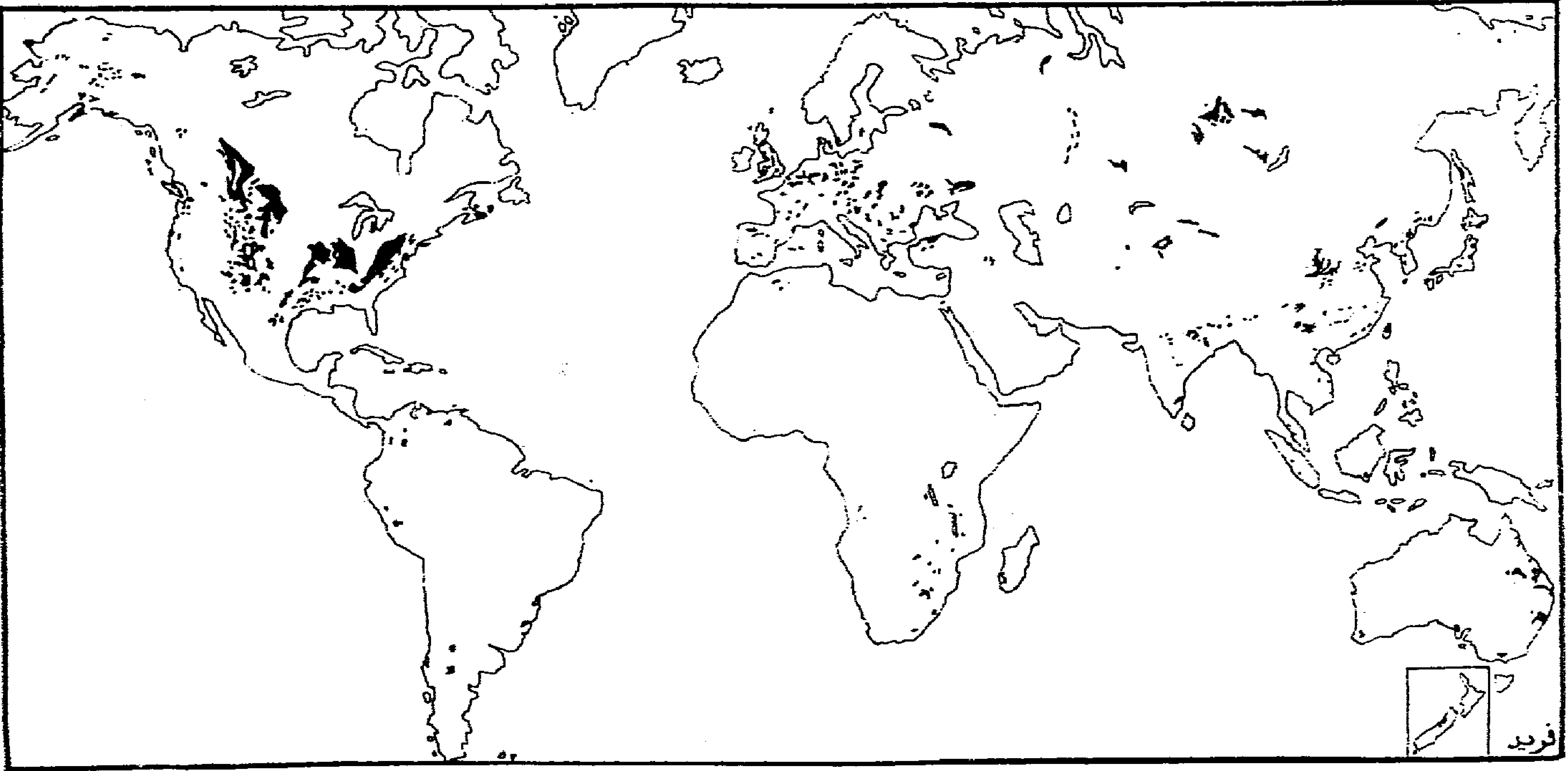
٢ — يندروجود الفحم في العروض الدنيا كما أن الموجود منه في نصف الكرة الجنوبي ضئيل يمثل فقط ٣٪ من احتياطي العالم •

٣ — أحسن أنواع الفحم هي بعامة القديمة جيولوجيا •

٤ — هناك علاقة بين نسبة الكربون في الفحم من ناحية وكمية ومدى

---

(1) Van Riper, op. cit., 441.



(شكل ٥٧) حقول الفحم في العالم

امتداد طبقاته من ناحية أخرى • ففحم الأنثراسيت أعلى انواع الفحم في نسبة الكربون يوجد في مناطق محدودة وبكميات صغيرة بينما يوجد فحم اللجنيت أقل الفحوم في نسبة الكربون بكميات كبيرة نسبيا وتمتد عروقه على مساحة أكبر نسبيا • ويوضح شكل (٥٧) أقاليم الفحم في العالم •

نبذة تاريخية :

من المعروف أن الفحم استخدم في الصين قبل أن تعرفه أوربا فتاريخه في الصين يرجع الى القرن الثاني قبل الميلاد ، وتعد بريطانيا أسبق الدول الأوربية في استخدامه • ففي العصر الروماني كان فحمها يستخرج من عدة أماكن ولكن لم يلبث أن قل الاهتمام به أيام الأنجلو سكسونيين • ولقد بدأ الاستغلال التجاري للفحم في القـارة في أواخر القرن الثاني عشر (١١٩٨ م) حين تم فتح أول منجم في بلجيكا [1] • وما أن حـل القرن الثالث عشر حتى عدن الفحم البريطاني لأول مرة على أساس تجاري في منطقة نيوكاسل واستخدم البحر في نقله الى لندن • بيد أن الانتاج كان ضئيلا واستمر كذلك لمدة طويلة • ففي منتصف القرن السابع عشر كانت جملة الانتاج السنوي لاتزيد على ٢¼ مليون طن • وحتى بعد اكتشاف طريقة تقطير الفحم للحصول على فحم الكوك (سنة ١٧٣٥) وبعد اختراع الآلة البخارية (سنة ١٧٦٩) لم يرتفع الانتاج كثيرا • ففي عام ١٨٢٠ لم يتجاوز انتاج بريطانيا من الفحم عشرة ملايين طن بينما لم يزد انتاج كـل من المانيا وفرنسا على مليون طن • أما الولايات المتحدة فكان انتاجها جد ضئيل اذلم يبلغ أكثر من ثلاث آلاف طن • وقد طفر الانتاج العالمي بعد أن زاد انتاج الحديد واستخدام الفحم كمادة وقود لافران الصهر • وبعد أن اشتد الطلب عليه لتوليد الكهرباء الحرارية وتحريك القطارات والسفن وعجلات

---

(1) Stamp, D. & Gilmour, S. Commercial Geography, London, 1960 p. 257.

المصانع . ففي عام ١٨٦٠ بلغت جملة الانتاج ١٣٦ مليون طن كان نصيب بريطانيا وحدها منه ٥٨ مليون طن وبسرعة فائقة ارتفع الانتاج الى مستويات عليا على أثر ادخال طرق جديدة في صناعة الصلب. فبلغ الانتاج العالمي ٧٦٦ مليون طن في سنة ١٩٠٠ ثم ارتفع الى ١٣٢٠ مليون طن سنة ١٩١٣ . وقبل الحرب العالمية الثانية كان الفحم مصدر ثلثي الطاقة الميكانيكية المستغلة في العالم . ولكن نسبة الزياده في انتاجه كانت أقل من نسبة الزيادة في انتاج البترول والغاز الطبيعي والكهرباء المولدة من مساقط المياه . فهذه المصادر الثلاثة أمدت العالم سنة ١٩٣٨ بنحو ٣٧٪ من حاجته من القوة المحركة . وكان التحول من استخدام الفحم الى البترول والغاز الطبيعي والكهرباء أوضح ما يكون في الولايات المتحدة . ففي سنة ١٩٣٨ أسهم الفحم بنحو ٥٥٪ من الطاقة المحركة ثم انخفض اسهامه الى ٢٤٪ في سنة ١٩٦٢ . وقد أصبح هذا التحول الآن واضحا في غربي أوربا والاتحاد السوفيتي [1]. وفي عام ١٩٦٨ استخرج المعدنون ٢ر٩ بليون طن من الفحوم المختلفة .

وأوسع أنواع الفحم انتشارا هو البيتوميني فهو يوجد في كل حقول الفحم في العالم . أما اللجنيت فهو يستخرج بصفة رئيسية من المانيا الشرقية والغربية ومن روسيا الأوربية . ويقتصر وجود الأنثراسيت على الاتحاد السوفيتي وغرب أوربا وبنسلفانيا [٣] . وأهم الأقاليم المنتجة في العالم أربعة هي : أوربا ، الاتحاد السوفيتي ، الصين ، وأمريكا الشمالية وتنتج معا أكثر من ٩٣٪ من جملة الانتاج العالمي . واحتياطي العالم من الفحم ضخم يكفي العالم نحو ١٧٥٠ سنة على أساس معدل الانتاج سنة ١٩٦٨ .

---

(1) Jones, C. & Darkenwald G., p. 459.

(٢) منها ٧٠٨ مليون طن من اللجنيت تنتج اغلبها المانيا الغربية .

وتتميز تجارة الفحم بضيق نطاقها لأن أغلب الانتاج يستهلك محليا بل انها آخذة في التناقص بسبب منافسة البترول والكهرباء المولدة من مساقط الماء منافسة خطيرة تزداد قوة عاما بعد عام • فقبل الحرب العالمية الثانية كان مايدخل من الفحم في التجارة العالمية يتراوح بين ١٠٠ ، ١٥٠ مليون طن انخفضت الى النصف في السنوات الأخيرة • وكانت بريطانيا والمانيا في مقدمة الدول المصدرة للفحم قبل الحرب العالمية الثانية فكانا معا يصدران $\frac{٢}{٣}$ ما يدخل منه في التجارة الدولية • ولكن بريطانيا فقدت مركزها الأول في أعقاب الحرب لتحتله الولايات المتحدة وانخفض نصيب ألمانيا من تجارة الفحم فأصبحت لا تسهم بأكثر من الخمس بعد أن كان نصيبها يبلغ الربع • وتعد كندا الآن أهم الدول المستوردة للفحم في العالم الجديد يليها حسب الأهمية فرنسا وأيطاليا والسويد وهولنده والنمسا والدنمرك ودول أخرى أوربية أقل أهمية •

هازارد مدينة الفحم الامريكية :

واذا أردنا أن نتعرف على احدى البيئات التي تعتمد فيها الحياة على تعدين الفحم فيمكن أن نتخذ مدينة هازارد Hazard الأمريكية مثلا لتلك البيئة • تقوم هازارد في وسط جبال كنتكي في مكان وعر أشد الوعورة • فهنا حافات جبلية خالية من السكان تقطعها وديان تمتد في مختلف الاتجاهات • أما الارض السهلية فضيقة تقتصر على تلك المساحات التي تكتنف مجاري الأنهار • ولوعورة السطح سلكت الطرق الوديان • وقد قام السكان في أول عهدهم بتلك البقعة بممارسة الصيد والسماكة وبعض الزراعة • ثم دخلوا في طور توسعوا فيه في ممارسة الزراعة وقاموا بقطع الأخشاب • وبعد فترة تم مد السكة الحديدية واكتشف الفحم سنة ١٩٠٩ فتحول السكان تدريجيا الى استنجامه حتى أضحت حرفة استخراج الفحم

هي الحرفة الرئيسية بعد أن كانت الزراعة . وتحولت القرية الصغيرة التي لم يتجاوز عدد سكانها بضع مئات الى مركز تعديني يعيش فيه نحو ٦٠٠٠ نسمة . ومناجم الفحم على أية حال صغيرة يقوم التعدين فيها على طريقة الحفر المكشوفة وتنقل الفحم بعد ذلك عربات السكة الحديدية منتفعة بقوة الجاذبية من أعلى الجبال الى المناطق المنخفضة الواقعة الى الغرب منها . وتقوم مساكن المعدنين في قاع الوادي أو على المنحدرات التي تحف به لذلك فهي ذات نمط شريطي . وحيث تقترب الحفر تقترب المساكن وتتكدس مما يخلق أحوالا صحية غير طيبة . ويزيد من سوء الأحوال الصحية كثرة الغبار والدخان في الجو وقلة النظافة في الطرقات والمساكن وعدم وجود شبكة من المجاري لتصريف المخلفات مما يسبب انتشار الروائح والذباب خصوصا في الصيف . أما حيث تقوم المساكن متفرقة على المنحدرات المحيطة فالأحوال الصحية أفضل ولكن الوصول اليها ليس بالأمر السهل دائما بسبب صعوبة شق الطرق وارتفاع تكاليفها . الخلاصة أن بيئة معدني الفحم بيئة غير نظيفة تخلو من كثير من متع الحياة [1] .

زيت البترول :

عرف الأقدمون زيت البترول فقد استخدمه المصريون في عمليات التحنيط وانتفع به الهنود الحمر في علاج بعض الأمراض وأشعل به الفرس النار المقدسه وحدثنا عنه هيرودوت (القرن الخامس ق.م) وبلنى (القرن الاول الميلادي) وأشار اليه الكتاب العرب . أما صناعة البترول على نطاق واسع فهي حديثة لم تبدأ الا منذ عام ١٨٥٩ . فقبل هذا العام كان يحصل على زيت البترول لأغراض الاضاءة والتشحيم من حفر ضحلة.

---

(1) Davis, D (1948) pp. 485—87.

ولكن في تلك السنة حفرت أول بئر بواسطة الدق الآلي في ولاية بنسلفانيا الى عمق بلغ ٢٣ مترا وخرج منها البترول بكمية لم يألفها الانسان من قبل فقد بلغت ٣٦ برميلا في اليوم (١) وهكذا بدأ عصر البترول والسرعة • وقد أخذ البترول على مر السنين يحل محل الزيوت النباتية والحيوانيـة في الاضاءة والتشحيم ثم طفرت صناعته طفرة عظيمة بعد اختراع المحرك ذي الاحتراق الداخلي وظهور السيارة في أواخر القرن التاسع عشر • وقد ساعد على نموها السريع وفرة البترول في منابعه التي اكتشفت والقيمة الكبيرة لمشتقاته (٢) في الحياة الاقتصاديـة وسهولة استخراجـه ونقله ورخصه النسبي •

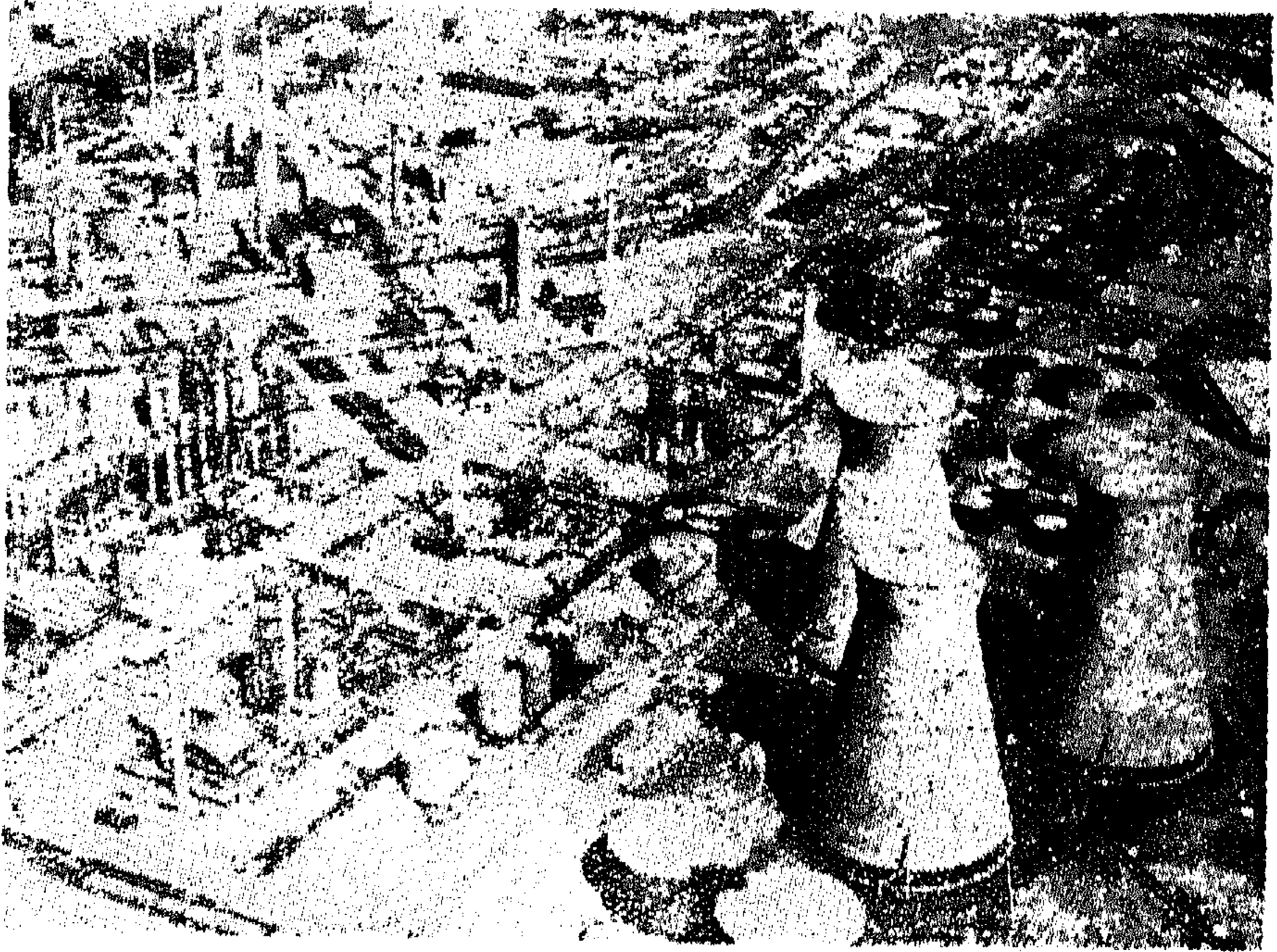
والرأي الراجح في أصل البترول انه بقايا نباتية وحيوانية ترسبت خلال العصور الجيولوجية ثـم انطمـرت تحت الرواسب فامتنعت عـن التحلل السريع ووقعت تحت ضغط وتعرضت للحرارة • وعلى قدر الضغط والحرارة وكذلك طبيعية المواد المترسـبة تكون جودة الزيت ودرجة نضجه وان كان مرور مياه أوكسيجينية أوكبريتية عليه قـد يضربه ويقلل من جودته • ومصايد البترول توجد عادة في مناطق الالتواءات المحدبة في الصخور الرسوبية ــ خاصة الرمليه منها ــ التي تنتمي الى الزمـن الثالـث •

---

(١) Jones & Darkenwald, op. cit., p. 497.

(٢) اهم المشتقات البترولية هي : البنزين ــ الكروسين ــ زيـت الديزل ــ المازوت الغاز ــ زيوت التشحيم ــ الفازلين والشمع ــ الاسفلت. ويستخدم البنزين (الجازولين) في آلات الاحتراق الداخلي بينما تستخدم الزيوت الثقيلة من الديزل والمازوت في ادارة الآت المصانـع والمطاحـن والقطارات والحريق . ويعد البنزين وزيوت التشحيم أهم المشتقات جميعا لذلك فأجود بترول هو الذي يعطي من هذين المشتقين اكبر نسبة .
عن : Zimmermann, E. op. cit., p. 489

ومتى اكتشف البترول بكميات اقتصادية تحفر آباره غالبا بطريقة (البريمة) وتقام لهذا الغرض أبراج عاليه تهبط منها آلات الحفر. وفي مدى قصير يتحول المنظر الى غابة من الأبراج (Derricks) يقف بالقرب منها خزانات ضخمة اسطوانية الشكل تربطها بالآبار شبكة من الانابيب . ومن ناحية أخرى قد ترتبط الخزانات بمعامل التكرير (شكل ٥٨) بواسطة قنوات مكشوفة أو خطوط أنابيب يندفع فيها البترول الخام لاستخلاص مشتقاته وازالة الشوائب العالقة . غير خطوط الانابيب تستخدم الناقلات Tankers لنقل كميات كبيرة من البترول الخام أو مشتقاته من مناطق الانتاج الى جهات العالم المختلفة . ويستعان بعربات السكة الحديدية واللوريات في توزيع مشتقات البترول في أنحاء الدولة .



(شكل ٥٨) معمل متكامل لتكرير البترول في جنوبي ويلز

وأهم مناطق اتتاج البترول سنة ١٩٧٠ كانت :

١ ــ منطقة البحر الكاريبي والولايات المتحدة وهي أغنى المناطق اتتاجا فنصيبها يبلغ نحو ٣٣٪ من الاتتاج العالمي ٠

٢ ــ منطقة الشرق الأوسط ٠ ويدخل ضمنها الكويت والمملكة السعودية والعراق وايران وقطر والبحرين وجمهورية مصر العربية وليبيا والجزائر وأبو ظبي وتسهم في الاتتاج العالمي للبترول بأكثر من ٤٠٪ وتملك مخزونا يبلغ ٦٧٪ من جملة المخزون العالمي ٠

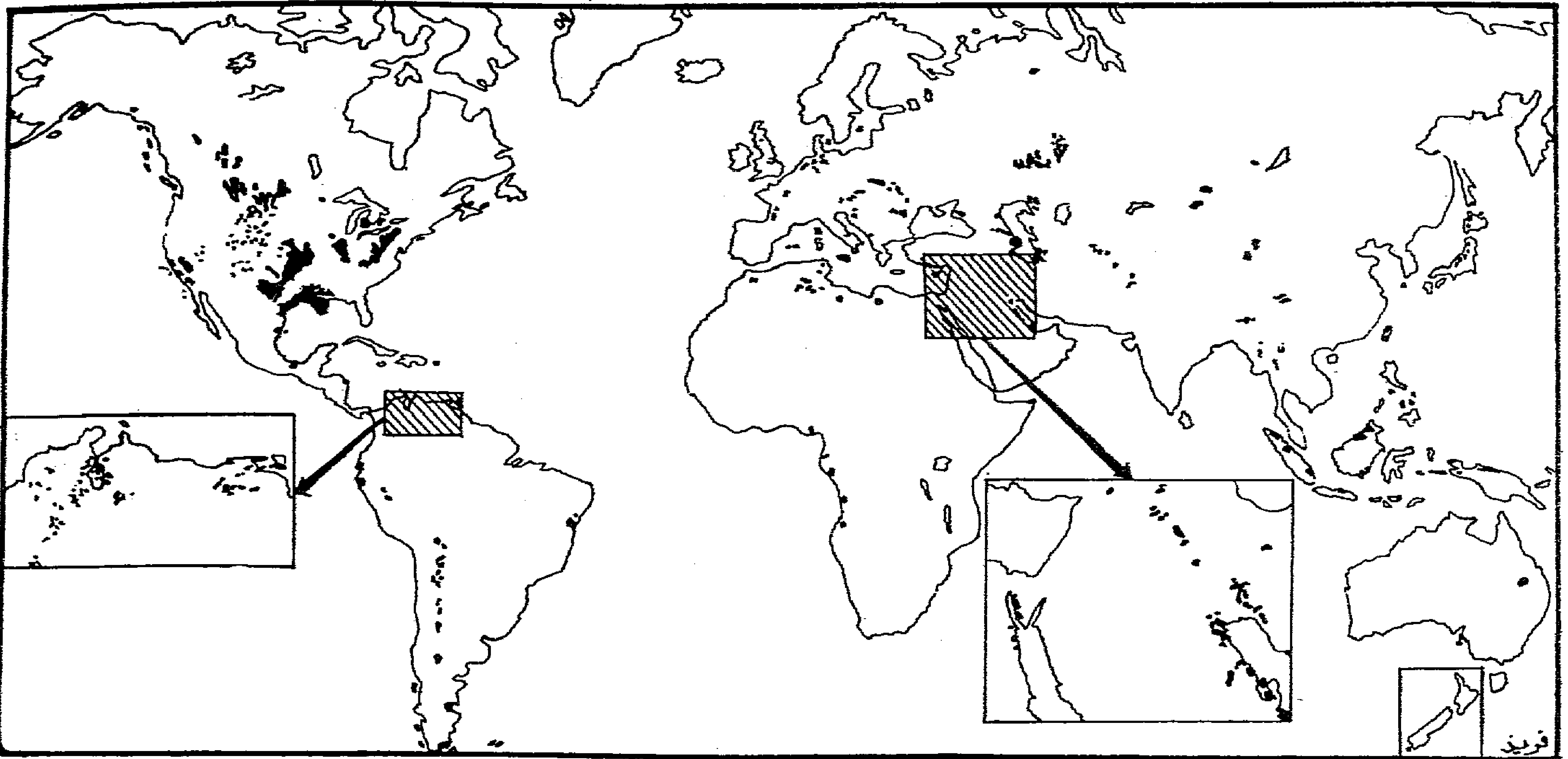
٣ ــ الاتحاد السوفيتي وينتج نحو ١٥٪ من الاتتاج العالمي ٠

٤ ــ منطقة الشرق الاقصى ٠ وتشتمل علــى أندونيسيا وشمال بورنيو ونصيبها من الاتتاج العالمي ضئيل اذ يبلغ نحو ٥ر١٪ فقط٠ويوضح شكل (٥٩) حقول البترول في العالم ٠

ومنذ أوائل القرن العشرين أصبحت الولايات المتحدة أهم دولة منتجة للبترول وان كان نصيبها من الاتتاج العالمي قد أنخفض نسبيا بسبب اكتشاف آبار جديدة في جهات أخرى من العالم خاصة في منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقية فقد قفز اتتاج البترول في هذه المنطقة من ١٥ مليون طن سنة ١٩٣٩ الى ٣٣٥ مليون طن سنــة ١٩٦٥ [١]٠ وتكشف أرقام الاتتاج العالمي لسنة ١٩٦٦ أن جملة الاتتاج بلغت ١٢٠٠ مليون طن أنتج ٨٠٪ منها خمس دول هي على الترتيب الولايات المتحدة (٣٥٪) فنزويلا (١٤٪) الاتحاد السوفيتي (١٤٪) الكويت (٨٪) السعودية (٦٪)٠ وظهر في الصورة الى جانب هذه الدول ايران وليبيا فقد بلغت جملة اتتاجهما معا نحو ١/٦ الاتتاج وارتفع الاتتاج العالمي في ١٩٧٠ الى ٢٠٠٠ مليون طن ٠

---

(١) مجلة البترول العربي عدد يونيه ١٩٦٦



(شكل ٥٩) توزيع حقول البترول في العالم

احتياطي البترول :

ان من أصعب الأمور تقدير احتياطي البترول في العالم بسبب الكشف عن حقول جديدة في مناطق لم يكن قد نقب فيها عن البترول وبسبب تقدم طرق تقدير الاحتياطي • لكل ذلك فانه كثيرا ما يعاد النظر في تقدير احتياطي البترول بين فترة وأخرى ويظهر الفرق بين التقديرين هائلا • ففي سنة ١٩٥٢ كان الاحتياطي العالمي من البترول ١٤٣٥٠ مليون طن ارتفع في سنة ١٩٦٠ الى ٣٥٣١٤ مليون طن • ومن دراسة أرقام الاحتياطي في الدول المنتجة يظهر ان الولايات المتحدة التي كانت الاولى من حيث ماتملكه من احتياطي البترول سنة ١٩٥٢ نزلت الى المركز الثالث بعد الكويت والسعودية • كذلك ارتفع نصيب الشرق الأوسط من الاحتياطي العالمي اذ بلغ أكثر من الثلثين في سنة ١٩٧٠ وأصبح في مقدمة مناطق العالم فيما تخزنه أرضه من ثروات بترولية يمكن استثمارها بمعدل الانتاج الحالي الى ما بعد منتصف القرن الواحد والعشرين • وقد ثبت أن أكثر دول الشرق الأوسط بل العالم غنى بالبترول هي دولة الكويت فنصيبها من احتياطي البترول العالمي في سنة ١٩٦٧ هو ١٧٫٢٪ (٩٥٨٩ مليون طن) وان كان انتاجها بلغ أقل من ٧٪ من الانتاج العالمي عام ١٩٦٩ •

هذا وتقوم تجارة البترول بين منطقتين رئيسيتين من مناطق الانتاج لا تستهلك من البترول الا نسبة ضئيلة وخمس مناطق للاستهلاك بعضها لا يكفيه موارده المحلية منه والبعض الآخر يفتقر اليه أصلا •ومنطقتا الانتاج هما الشرق الأوسط وحوض البحر الكاريبي•أما مناطق الاستهلاك فهي الولايات المتحدة وأوربا خارج الاتحاد السوفيتي وأمريكا الجنوبية والشرق الأقصى وافريقية • ولكن أكثر هذه المناطق استيرادا للبترول هو غرب أوربا الذي يعتمد على بترول الشرق الأوسط •

من دول البترول في الصحراء :

تدين دولة الكويت برخائها ومظهرها الحضاري وتطور اقتصادهـا ومجتمعها الى البترول • فلننظر كيف حدث ذلك • الكويت جزء مـن الصحراء الحارة في جنوب غربي آسيا • تبلغ مساحتها ١٥٫٠٠٠ كم٢ • تطل على الخليج بجبهة تقوم عليها أهم مدينتين وهما الكويت (العاصمة) والأحمدى مركز شركة بترول الكويت وميناء لتصدير البترول الخام • الجفاف شديد والماء نادر مما كان يدفع الناس الى جلبه (قبل سنة ١٩٤٦) بالقوارب من شط العرب وربما حمل مع الماء العلف اللازم لغذاء الأبقـار والحيوانات الاخرى المدرة للبن •

كانت المشيخة تعتمد في معيشتها قبل اكتشاف البترول على تربية الماعز والاغنام والجمال تنتقل من مكان الى آخر وسط صحراء رمليـة بحثا عن الماء والكلأ • وفي العاصمة يقوم السكان بالتجارة والسماكه وبالغوص بحثا عن اللؤلؤ وصناعة القوارب • كان الفقر هوالسمةالغالبة على الطبيعة والانسان • ولكن القدر ابتسم للكويت حين اكتشف فيها البترول وبدأ الانتاج (سنة ١٩٤٦) • كان ذلك بداية عهد جديد تغير فيه وجه الكويت فقد تحول من قطر فقير مقفر يعيش سكانـه على حافـة المجاعة الى قطر باسم بالنعمة مفرط الثـراء يعيش سكانه (٥٠٠ ألف نسمة) في ترف يحسدهم عليه بقية سكان الارض • كل ذلك بفضل غناها بالبترول وسهولة انتاجه وضخامة مايدخل خزائنها من أرباحه[1]• ويساعد على سهولة الانتاج وقلة تكاليفه عدة عوامل هي :

(١) يبلغ متوسط دخل الفرد الكويتي ٢٠٠٠ دولار في السنة أما حصيلة البترول عام ١٩٦٦ فكانت ٦٨٠ مليون دولار •

١ ـــ وجود ثروة بترولية ضخمة في منطقة محدودة •

٢ ـــ وجود البترول قريبا من سطح الأرض على أعماق تقل في معظم الحالات عن ١٧٠٠ متر •

٣ ـــ يخرج البترول طبيعيا بفعل دفع الماء والغاز •

٤ ـــ غزارة الانتاج اليومي للآبار •

٥ ـــ قرب الآبار من البحر وسهولة نقل البترول في الأنابيب الى ميناء الشحن •

٦ ـــ وجود مرافيء صالحة لرسو الناقلات الضخمة • واذا كان ثمة صعوبات تعترض الانتاج فتتمثل في ندرة الماء الصالح للشرب مما دفع شركات البترول للتنقيب عنه ودفع الحكومة الى اقامة مرشحات لتحويل الماء البحر الى ماء عذب وتتمثل في الاعتماد كلية على الاستيراد في توفير الغذاء ومطالب الحياة الاخرى وكل ما يلزم صناعة البترول (١) •

وقد جلب البترول للكويت ثروة عريضة ووفر لها حياة زاهرة مفعمة بالأمل في الرخاء لمدى طويل • وقد انعكس ذلك كله على العمالة والتعليم والصحة والسكن • فهناك خطة جارية لتوفير العمل والسكن لكل فرد وبناء مختلف دور العلم والمستشفيات وفتحها للجميع ، وتجديد المدن وبناء الطرق التي تربط بين مدن الكويت وبين الكويت وجيرانها وخاصة العراق • ودفع عجلة الصناعة وتوفير الماء اللازم للشرب والأغراض المنزلية وذلك باستخدام الغاز الطبيعي في ادارة معامل تكرير ماء البحر • وقد اتجهت الكويت

---

(1) Highsmith, R. (Ed) Case Studies in World Geography, 1960, p. 143-44.

الغنية وجهة حميدة ـ تحدوها عروبتها ـ عندما قامت بتقديم القروض الحسنة لبعض الدول العربية لتستغلها في تنمية مواردها ورفع مستوى معيشتها•ولكن مع البترول والغنى ظهرت أطماع القوى العالمية في ثروات الكويت وغيرها من دول الشرق الأوسط • والأمل كبير في أن يتحد العرب جميعا في وجه هذه المطامع ليصبح بترول العرب للعرب •

ولننتقل الآن من دراسة مصادر القوى المحركة الى الحديث عن الخلفية الجغرافية لانتاج بعض المعادن ولتكن : خام الحديد أساس الصناعة الثقيلة ، والنحاس معدن الصناعات الكهربائية والألمنيوم معدن عصر الفضاء •

الحديد :

منافع الحديد لاتقع تحت حصر فضلا عن أنه معدن رخيص وذو بأس شديد وخاصة عندما يصير فولاذا • ولكن الشيء الهام هو أنه لايوجد معدن يغنى عنه تماما •كما أنه ليس ثمة معدن غير الحديد يستنبجم بكميات ضخمة في مساحة شاسعة من العالم (١) • فاستهلاك العالم من الحديد الزهر في السنة كمية تعادل سبعة أمثال استهلاكه من جميع المعادن مجتمعة• كل البشر اليوم يعرفونه اذا ماتغاضينا عن بعض تلك الجماعات البدائية

(١) Stamp, L. D. & Gilmour S.C. op., p. 277.

يرى Zimmermann ان وفرته في الطبيعة لا تفسر رخصه خاصة وأن تصنيعه يحتاج الى كميات من فحم الكوك على مقربة وانما الذي يفسر رخصه هو تلك الاموال الطائلة التي تستخدم في استغلاله من عدة حقول غنية يقع بالقرب منها حقول فحم كبيرة .

راجع : E. Zimmermann. op. cit., p. 584.

المنزوية في أركان العالم القصية والجزر النائية •

وعلى الرغم من أن الانسان استخدم الحديد منذ آلاف السنين الا أن استغلاله على مجال واسع لم يبدأ الا منذ نحو ١٠٠ سنة مضت• قبل ذلك كان من يصنع الحديد ويطوعه هو الحداد وصانع العدد • أما اليوم فصناعة الحديد تختص بها مصانع ضخمة تنتج أضخم الآلات ومستلزمات الانشاء والبناء • ولا شك أن الحديد والصلب هما توأم للفحم في هذا العصر الآلي الذي نعيشه • وعلى قدر ما في الفحم من طاقة محركة ففي الحديد والصلب قوة متحكمة هي أساس حضارة الآلة • وقد أمكن اكساب الحديد قوة وقسوة ومناعة ضد الصدأ بخلطه بمعادن مختلفة ومعالجته بطرق علمية حديثة • ولعل أهم معادن السبائك الصلبية هي المنجنيز والكروم والنيكل والتجستن والموليبدنم Molybdenum والكوبالت والفناديوم Vanadium • هذا ويحول نحو ٩٠٪ من انتاج العالم من خام الحديد الى صلب والباقي يصنع منه الحديد الزهر Cast iron والحديد المطاوع Wrought iron •

ولا يوجد الحديد بمفرده في الطبيعة ولكن توجد خاماته في حالتها الطبيعية متحدة مع عنصر أو عناصر غريبة • وهو موجود في كثير من جهات العالم على نطاق واسع ولكن لا يستحق الاستغلال الا تلك الارسابات الغنية أو الحقول الشاسعة • والمصادر الرئيسية لمعدن الحديد في العالم هي ثلاثة أكاسيد : أولا : أكسيد الهيماتيت الاحمر اللون وهو أهمها ويستخرج من أكبر حقول الحديد في الولايات المتحدة • ثانيا : أكسيد المجنتيت ولونه يختلف بين الدكنة والسواد وهو أغنى الثلاثة في نسبة محتوياته من الحديد • ثالثا: أكسيد الليمونيت الرمادي وهو أكثر الاكاسيد الثلاثة وفرة في الطبيعية ولكن نسبة الحديد فيه أقل منها في الأكسيدين

الآخرين الا أنه من الكثرة والانتشار بشكل جعله ذا قيمة تجارية كبيرة •

فاذا أريد تحويل الأكسيد الى حديد معدني ، صهر الخام في أفران الصهر ذات التيار الهوائي بمصاحبة كمية من مادة أخرى هي الحجر الجيري عادة مع وقود هو غالبا اما فحم كوك واما فحم حجري • ولكن هناك أنواعا من الحديد النقي تنتجها السويد باستعمال الفحم النباتي المأخوذ من الغابات بدلا من فحم الكوك • ونلحظ بصفة عامة أن أرتفاع تكاليف نقل الوقود يؤدي حتما الى اقامة مصانع انتاج الحديد في أماكن حقول الفحم ، الا اذا استثنينا المدن المشهورة بالحديد في أمريكا على بحيرة Erie مثل كليفلند حيث يلتقي خام الحديد من الغرب مع الفحم من الشرق ثم أقاليم دونباس وكريفوي روج وجنوب الأورال في الاتحاد السوفيتي حيث يصهر جزء كبير من خامات الحديد في نفس حقولها •

انتاج الحديد :

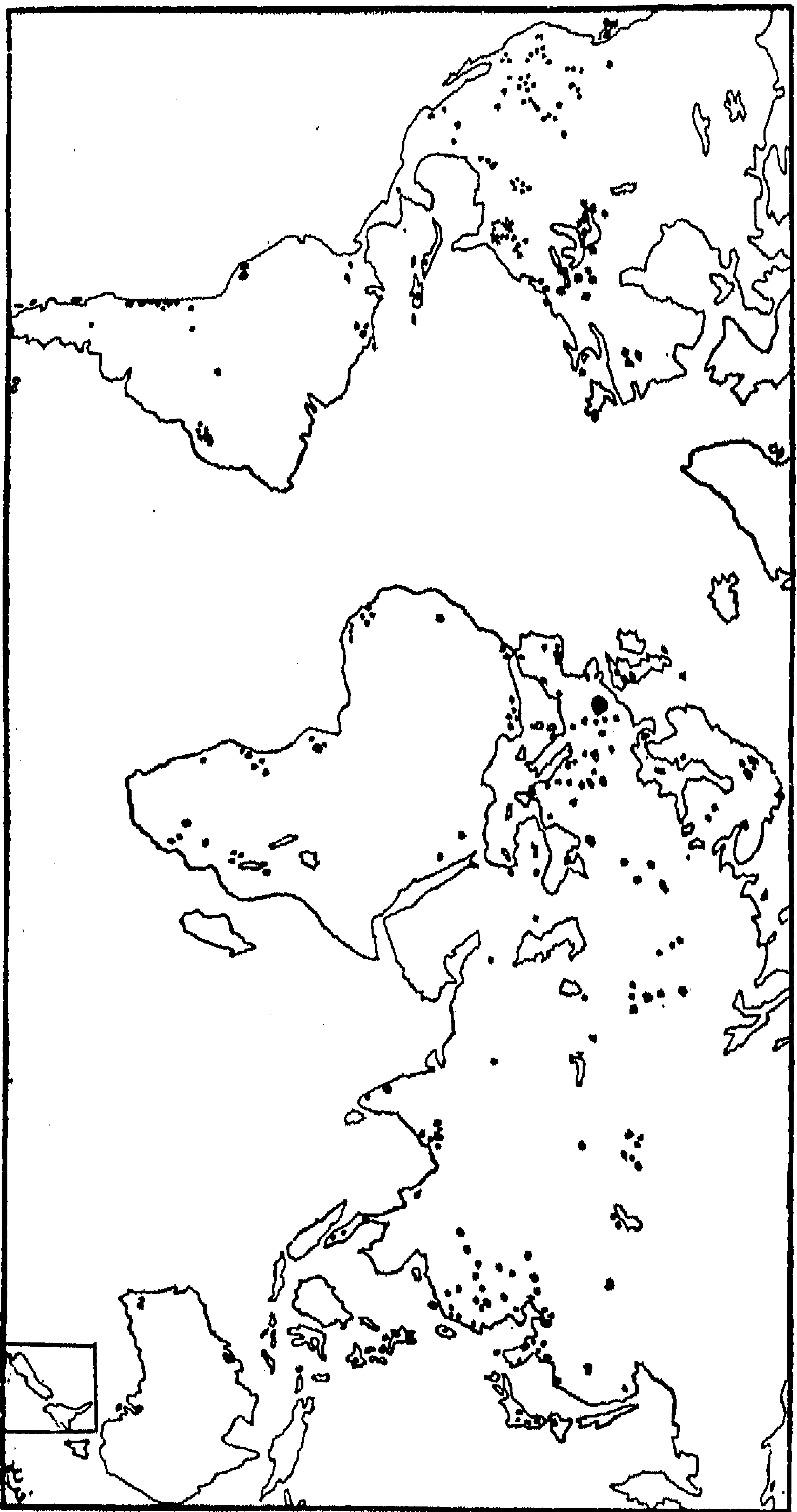
كان انتاج الحديد متواضعا في أواخر القرن التاسع عشر اذا لم يزد على ٣٠ مليون طن في سنة ١٨٧٠ • ولكنه أخذ في الزيادة المطردة حتى بلغ ٢٠٠ مليون طن في سنة ١٩٢٩ • وقد بلغ الانتاج قمته في سنة ١٩٤٢ حين ارتفع الى ٢٤٥ مليون طن ثم عاد فانخفض ثم عاود الزيادة بعد سنة ١٩٥٠ حتى بلغ أكثر من ٣٦٨ مليون طن سنة ١٩٦٨ • ويتوقف الطلب على الحديد على الأحوال الاقتصادية في العالم والسلام والحرب فهو يشتد في أوقات الحروب وفي أوقات الرخاء وينكمش في وقت الازمات الاقتصادية • وتنتج سبع دول أكثر من ٧٥٪ من خام الحديد وهي على الترتيب الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي وفرنسا والسويد وكندا وبريطانيا

والمانيا الغربية • وكما تختلف الدول في انتاجها من الحديد الخام فانها تختلف في ثرواتها المدفونة من هذا المعدن • فقد قدرت الامم المتحدة في أحدى نشراتها أن احتياطي العالم من الحديد هو ٢٩٣ ألف مليون طن يتركز معظمة في ثماني دول هي على الترتيب [1] : روديسيا الجنوبية (١٠٥ر٥٦٤ مليون طن) الولايات المتحدة (٧٠ر٨٠٠ مليون طن) الهند (٢٠ر٣٢٠ مليون طن) البرازيل (١٩ر٦٥٠ مليون طن) كوبا (١٥ر٠٠٠ مليون طن) الاتحاد السوفيتي (١٠ر٨٦٢ مليون طن) فرنسا (١٠ر٥٠٠ مليون طن) •

وتتركز ثروة الولايات المتحدة من خام الحديد الى الغرب والجنوب من بحيرة سوبيريور (شكل ٦٠) • وهو من النوع الهيماتيتي ترتفع فيه نسبة الحديد الى نحو ٦٠٪ ويعد حقل مزابي Mezabi في ولاية منيسوتا هو أعظم حقل في العالم من حيث كمية الانتاج ويستنجم بطريقة الحفر المكشوفة • يلي حقول بحيرة سوبيريور من حيث الأهمية وان كان الفرق شاسعا عادة منطقة حقول برمنجهام في ولاية ألاباما وتسهم بنحو ١٠٪ من انتاج الولايات المتحدة الى جانب ذلك هناك حقول متفرقة ذات قيمة ثانوية • وعلى الرغم من ضخامة الانتاج المحلي فان الولايات المتحدة تسورد كميات كبيرة من خام الحديد من شيلي وكوبا واسبانيا والسويد وشمال غرب افريقية هذا فضلا عن استفادتها من كميات كبيرة من الحديد الخردة • أما في الاتحاد السوفيتي فان الانتاج من كريفوي روج Krivoi Rog في حوض الدونتز وحقول تولا Tula في وسط روسيا وحقول ماجنيتو جورسك في جنوبي الاورال يلغ به حد الكفاية•

---

(١) كل تقديرات احتياطي خام الحديد لا زالت مع ذلك غير دقيقة وذلك لان توزيع خام الحديد اكثر بعشرة من رواسب الفحم مثلا .



(شكل ٦٠) توزيع مناجم الحديد في العالم

وتقف على النقيض من ذلك المملكة المتحدة فانتاجها من خام الحديد لايسد الا ثلثي احتياجاتها • أما الثلث الباقي فهو خام عالي الدرجة مستورد من اسبانيا والجزائر والسويد • ويأتي ٩٠٪ من خام الحديد البريطاني من طبقات فقيرة في الصخور الجوراسية في كليفلند ومقاطعات اكسفوردشر ولنكولنشر ونورثهامبتونشر والباقي نوع هيماتيتي يستخرج من الصخور الجيرية التي تنتمي الى العصر الفحمي في كمبرلاند وشمال لانكشر • أما فرنسا فهي فريدة في أنها من أهم الدول المنتجة للحديد والصلب رغم أنها لاتمتلك كميات مناسبة من الوقود اللازم لعمليات صهر الخام • ومعظم خام الحديد الفرنسي من النوع الليمونيتي يستخرج من الطبقات الجوراسية في اللورين والتي تمتد أيضا في لكسمبورج وجنوب بلجيكا • وبفضل منظمة الحديد والصلب الاوربية استطاعت فرنسا أن تحصل بعد الحرب العالمية الثانية على فحم الكوك من اقليم الرور في المانيا الغربية في مقابل حديد اللورين • ولا يكفي انتاج اللورين من خام الحديد احتياجات المانيا الغربية خاصة بعد أن ضمت سيليزيا الى بولندة فهي تستورد كميات هائلة من السويد واسبانيا مصدرتي خام الحديد العالي الدرجة • فاسبانيا تصدر ٩٠٪ من انتاجها يأتي معظمه من اقليم بلباو ــ سانتندر كذلك تفعل السويد ويأتي معظم انتاجها من اقليم كيرونا ــ جاليفار في الشمال ودنيمورا Dannemora في الوسط •

ولا تزال آسيا منتجا متواضعا للحديد على الرغم مما يقال عن ضخامة احتياطها من خاماته • فاليابان أول الدول الصناعية في الشرق الأقصى تعتمد اعتمادا كبيرا على كميات الحديد المستوردة من منشوريا والملايو واستراليا والصين وتتركز أهم مناجم الحديد في الهند في هضبة تشوتا ناجبور Chota Nagpur الى الغرب من كلكتا • وقد اصبحت هذه

الدولة تنتج نحو ٢٪ من الانتاج العالمي وتختلف تقديرات الاحتياطي من خام الحديد في الصين اختلافا واسعا • ولكن ربما هي أقل بكثير مما كان يعتقد اذا ما استبعدنا منشوريا التي تنتج نحو ١٪ من الانتاج العالمي• حتى الانتاج من منجم اليانجتسي الادنى وشانتونج لا يزال متواضعا وان كان الامل كبير في أن يرتفع ثمنه بعد تنفيذ خطط التنمية التي وضعتها الحكومة الشيوعية • واذا ما انتقلنا الى نصف الكرة الجنوبي نجد أن الانتاج ضئيل لايتعدى ٢٪ من الانتاج العالمي هذا على الرغم مما تشير اليه التقديرات الحديثة من ضخامة الاحتياطي في أجزاء منه لعل أهمها روديسيا الجنوبية (٦٥٤ر١٠٥ مليون طن) والبرازيل (٦٥٠ر١٩ مليون طن) واتحاد جنوب افريقية (٨٢٨ر١٠ مليون طن) •

ماذا عن المستقبل؟ لاشك أن انتاج الولايات المتحدة من مناجم بحيرة سوبيريور سينخفض بمرور الايام وعليها حينذاك أن نبحث عن حقول جديدة والاستفادة من حقول خارج حدودها مثل حقل نوب لايك Knob Lake المكتشف حديثا في لابرادور — كندا وحقول أخرى في فنزويلا وليبيريا • ولكن من المحتمل أن يزداد اعتماد صناعة الحديد والصلب في المستقبل على الحديد الخردة• هذا ولايدخل من خام الحديد في تجارة العالم الا ٣٠٪ وذلك لأن الدول الشهيرة بانتاج الحديد والصلب — فيما عدا اليابان تنتج كل مطالبها منه • وتتجه الواردات من خام الحديد نحو دول غرب أوربا الصناعية التي لا يكفيها انتاجها المحلي منه مثل المملكة المتحدة والمانيا الغربية وبلجيكا آتية من فرنسا والسويد (اللتان تسهمان بنحو ٦٠٪ مما يعرض في الأسواق العالمية من الخام) ومن شمال غرب افريقية واسبانيا • مما سبق يتبين أن كثيرا من الاقاليم تقوم بتعدين خام الحديد ولكن ٩٠٪ من الخام يصهر في ثلاث مناطق واسعة هي :

١ — الركن الشمالي الشرقي لأمريكا الشمالية •

٢ ـ غرب أوربـا •

٣ ـ الاتحاد السوفيتي [1] • هذه المناطق لاتقوم بصهر الحديد فقط بل تصنع الصلب وتحوله منتجات مختلفة يدخل في تركيبها غير الصلب كميات صغيرة من معادن أخرى كثيرة •

النحـــاس :

أما النحاس فهو أقدم المعادن التي استعملها الانسان ثم خلطه بالقصدير ليصير صلبا • ولاترجع أهمية النحاس اليوم الى الصفات التي جعلته المعدن الاول في الماضي • فالكمية التي تستخدم منه اليوم لصنع الأواني وأشياء الزينة البرونزية والاسلحة وغير ذلك مما كان ذو قيمة في العصور الماضية ضئيلة اذا ما قورنت بالكميات الضخمة التي وجهت لاستعمالات حديثة بفضل الصفات الكامنة في النحاس كطواعيته للسحب وقدرتـه الزائدة على توصيل الكهرباء ومقاومته للصدأ والتأثيرات الجوية وسهولة استخدامة في صناعة السبائك • ولم يحتل النحاس مركزه الهام فـي الحياة الحديثة الا منذ بداية عصر الكهرباء في العقد الاخير من القرن التاسع عشر • ففي عام ١٨٥٠ لم يزد انتاج العالم منه على ٥٢٫٠٠٠ طن بينما يبلغ الانتاج اليوم أكثر من ٥٫٥ مليون طن سنويا • ولعـل أهم الصناعات التي تستهلك في صنعها قدرا يزيد على ثلث الانتاج العالمي صناعة الاسلاك البرقية والتليفونية وصناعات الراديو والتليفزيون والثلاجات والتركيبات الكهربائية الخـاصة بمحطات القـوى الكهربائية والاضاءة والتكييف • ويأتي في المركز الثاني من حيث استهلاك النحاس صناعـة

---

(1) Boesch, Hans, (1964) pp. 172-186.

السيارات • ويتم صهر النحاس بالقرب من المناجم فهو على خلاف الحديد تنخفض نسبته في خامه بحيث تقل عن ٣٪ في المتوسط وهذا في حد ذاته يجعل نقل الخام عملية غير اقتصادية •

وثروة العالم من النحاس موزعة توزيعا غير عادل فنحو ٩٠٪ من الانتاج العالمي (١٩٦٨) هو من نصيب ٦ دول هي وفق الأهمية : الولايات المتحدة وتشيلي وزامبيا والاتحاد السوفيتي وكندا والكنغو (١) •

وكانت مناجم نحاس شبه جزيرة كوى نو Keweenaw في ولاية متشجن أول المناجم التي استغلت في الولايات المتحدة وكانت تختص بأكثر من ٨٠٪ من انتاج الدولة في الفترة بين ١٨٥٤ ــ ١٨٨٧ ، ولكن الانتاج أخذ بعد ذلك يتدهور على اثر اكتشاف أساليب جديدة لتعدين خامات الغرب المنخفضة الدرجة ونمو شبكة المواصلات الحديدية • وقد بدأ استغلال الخام المنخفض الدرجة (نسبة النحاس أقل من ١٪) في أريزونا ابتداء من سنة ١٩٠٧ • وقد تطور الانتاج فيها حتى أخذت مكان الصدارة في انتاج هذا المعدن وهي تنتج الآن نحو ٣٥٪ من جملة انتاج الولايات المتحدة • ويشتهر من مناجمها جلوب ــ ميامي Globe-Miami وبيزبى Bisbee وهي مناجم عميقة • ومنذ سنة ٢٧ سنة أصبحت مناجم بنجهام Bingham ــ يوتا Utah تلى مناجم أريزونا في الأهمية • وتمتاز بأن الخام قريب من سطح الارض لذا فانه يعدن بطريقة الحفر المكشوفة • والحقيقة التي يجب أن نسجلها هي أن ولايات جبال روكي أصبحت تنتج حاليا ٩٥٪ من انتاج الولايات المتحدة والباقي يأتي

---

(1) Statistical Y.B. 1969.

من ولاية متشجن • كما أن معظم عمليات تصفية النحاس وتصنيعه تتم في موانى الولايات الشرقية (نيويورك ــ بلتيمور ــ نورفوك) بعيدا عن مناجمه ولا يسد الانتاج المحلي حاجة الصناعة الامريكية لهذا فهيتستورد الباقي خاصة من شيلي • ويعدن الخام أيضا في كندا والمكسيك وأهم مناجم كندا هو منجم سدبري Sudbury في ولاية أونتاريو•وترجع قيمة هذا المنجم الى أن النيكل يعدن فيه الى جانب النحاس•وفي المكسيك يشتهر منجم سونورا وهو امتداد لمناجم أريزونا في الولايات المتحدة •

وتأتي شيلي الثانية في انتاج النحاس بعد الولايات المتحدة وان كانت تمتلك أعظم احتياطي منه في العالم • وقد بدأ انتاج خام النحاس في سنة ١٩١٥ وعوض المكسب منه الخسارة في تدهور انتاج النترات • وعلى أي حال فان شركات التعدين شركات أمريكية ويصدر أغلب انتاجها الى مراكز الصناعة في الولايات المتحدة • وقد اعترض الانتاج في أول الامر صعاب فنية أمكن التغلب عليها بفضل تقدم العلم مما دفع بالانتاج دفعة كبيرة • ويعدن الخام بطريقة الحفر المكشوفة على ارتفاع عشرة آلاف قدم فــي السفوح الغربية لجبال الأنديز • وأهم المناجم هي :

١ ــ مناجم شوكيكاماتا Chuquicamata وتقع الى الشمــال الشرقي من ميناء انتوفجستا Antofagasta •

٢ــ مناجم بوتريريلوس Potrerillos •

٣ ــ مناجــم التنينتي Elteniente وتقــع الى الجنوب مــن سنتياجــو •

وعلى مستوى القارات تأتي افريقية الثانية بعد أمريكا الشمالية في

انتاج النحاس فهي أصبحت تنتج $\frac{1}{٥}$ الانتاج العالمي . ويتركز الانتاج في نطاق يمتد من كاتنجا بالكنغو الى شمالي روديسيا الشمالية . ويبلغ انتاج مناجم كاتنجا $\frac{1}{٤}$ مليون طن بينما لا يزيد انتاج روديسيا الشمالية (زامبيا) عن نصف تلك الكمية وان كانت تحتفظ في باطنها باحتياطي ضخم يبلغ نحو ٣٠٪ من احتياطي العالم . ويصدر نحاس كاتنجا بعد صهره بالسكة الحديد الى ميناء بنجويلا في أنجولا البرتغالية . أما نحاس روديسيا الشمالية فينقل من ندولا Ndola مركز تعدينه وصهره الى ميناء بيرا Beira (موزمبيق) بالسكة الحديدية .

وقد زاد انتاج الاتحاد السوفيتي من النحاس منذ سنة ١٩٣١ ووصل الى المركز الخامس بين الدول المنتجة منذ ١٩٣٩.وكانت كل الكميات المنتجة تأتي أول الامر من مناجم جبال الأورال حيث كان يصهر ويصفى في مدينة سفردلوفسك Sverdlovsk ولكن اكتشفت مناجم بعد ذلك جهة الشرق خاصة في جمهورية كازاخستان . وبهذه الجمهورية مراكز لصهر النحاس وتصفيته أهمها مدينة كونراد Kounrad وهناك الى جانب هذه المناجم مناجم القوقاز وكوزباس في جنوب سيبيريا . هذا ويستهلك كل الانتاج محليا.اما انتاج أوربا وآسيا (خارج الاتحاد السوفيتي)واستراليا من النحاس فلا يتجاوز ١٠٪ من الانتاج العالمي .

الالمنيوم :

منذ نحو قرن كان الألمنيوم عزيز المنال مرتفع الثمن ثم أخذت قيمته تنخفض تبعا لزيادة المعرفة بخصائصه وكيفية الحصول عليه . وقد انخفضت قيمته الى حد مناسب في النصف الثاني من القرن التاسع عشر.ومنذ ذلك التاريخ والانتاج في تزايد مطرد . فقد بلغ في السنوات الأخيرة ٨ ملايين

طن • وأهمية الألمنيوم لاترجع فقط الى جمال منظره وقدرته على مقاومة التآكل وعدم تأثره ببعض المواد الكيمائية وقدرته الفائقة على عكس الضوء وانما ترجع في المقام الاول الى قدرتـه على توصيل الحرارة والكهرباء والى خفة وزنه • هذه الصفات أسهمت في سهولة استخدامه في أغراض كثيرة • فقد حل على أوسع نطاق محل الحديد والنحاس في صناعة الأواني • وبخلطه بالحديد وبمعادن أخرى خرجت سبائك تمتاز بالصلابـة والقوة وتغني عن استخدام الصلب في مجالات كثيرة • كذلك دخل هذا المعدن على نطاق واسع في صناعة القطارات والسيارات والهياكل المعدنية للأبنية العالية والقناطر والأثاث والتركيبات الكهربائية بل أنه أصبح المعدن المثالي لصناعة الطائرات •

ويستخلص معدن الألمنيوم من خام البوكسيت Boxite وهو الخام الوحيد الذي استطاع العلماء فصل هذا المعدن منه بتكاليف مناسبة • وبلغ انتاج العالم منه سنة ١٩٦٨ ٤٨ مليون طن ويحوي البوكسيت النقي على ٤٠٪ من الألمنيوم • ويستخرج الخام من حفر واسعة بواسطة روافع ضخمة ثم يطحن ويغسل ويجفف قبل أن يصدر الى المراكز الصناعية (١) • وعلى الرغم من أن البوكسيت هـو أحسن الخامات الحاوية لمعدن الألمنيوم فانه يحتاج الى عمليات اختزال دقيقة باهظة التكاليف قبل أن يستخلص منه المعدن • وتقام معامل التنقية (لاختزال البوكسيت الى أكسيد الألمنيوم) بالقرب من المناجم الا اذا توفر نقل رخيص فانها تقام على البعد (١) • ولما كان أكسيد الالمنيوم (أو الألمونيا)

---

(١) لما كانت عملية استخلاص معدن الالمنيوم صعبة معقدة فقد زاد اعتماد صناعة الالمنيوم على الخردة .

(١) تقوم أهم معامل التنقية في الولايات المتحدة في مدن موبيل ــ الباما وهاريكان كريك ــ اركنسا ، وباتون روج ــ لويزيانا وايست سان لويس ــ

يشغل حيزا أقل من الخام وأعلى قيمة فقد أمكن استخدام القطار على أساس اقتصادي في نقله لمسافات بعيدة،على أن انتاج معدن الألمنيوم نفسه (الألومنيا) عملية فادحة التكاليف تستخدم فيها أفران كهربائية • فيقدر أن انتاج طن واحد من هذا المعدن يتطلب ٢٤ ألف كيلووات ساعة ونحو ٧ آلاف متر٣ من الغاز الطبيعي و ٩ أطنان من أكسيد الالمنيوم • ومن الواضح أن الحاجة الى طاقة كهربائية هائلة تفسر تمركز مصانع الألمنيوم بالقرب من مصادر الطاقة الكهربائية الرخيصة المولدة من مساقط المياه أو من احتراق الغاز الطبيعي والفحم • واذا ماألقينا نظرة سريعة على الدول الشهيرة بانتاجها من الالمنيوم نجدها تلك الدول الغنية بطاقاتها المحركة بغض النظر عن مصدرها • نذكر من تلك الدول كندا والنرويج وسويسرا وايطاليا وكلها تمتلك كميات كبيرة من الكهرباء المولدة من مساقط الماء الى جانب بريطانيا الغنية بالفحم وألمانيا وفرنسا الغنيتان بالطاقة الكهربائية وبالفحم ثم أخيرا الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي اللتان تمتلكان مصادر ضخمة ومتنوعة للطاقة المحركة •

الصناعة التحويلية

الصناعة التحويلية من الحرف الهامة التي يمارسها الانسان في العصر الحديث • ففي عالمنا هذا مئات الملايين من البشر يعتمدون عليها في الحصول على الغذاء والمسكن والملبس والآلات وطرف الحياة • ولا يصدق هذا

البنوي وتستقبل هذه المعامل في مجموعها نحو ٨٥٪ من البوكسيب الذي تستهلكه هذه الدولة . هذا وتستورد الولايات المتحدة نحو $\frac{٢}{٣}$ استهلاكها من البوكسيت وتنتج الباقي محليا .

القول على سكان الاقاليم المتقدمة فحسب بل على سكان الغابات الاستوائية والاقاليم الجبلية المنعزلة • وتقاس قوة الدولة اليوم بمدى تقدمها في الصناعة ومن ثم فان أقوى الدول هي الأرقى والأعظم صناعة • والصناعة التحويلية تشمل تلك الانشطة التي تهدف الى تغيير المواد الخام شكلا أو طبيعة ، وذلك داخل المصانع • ومن المصانع تخرج المواد المصنعة الى مختلف الأسواق العالمية بحرا وبرا • ولعل الجوانب التي تهم الجغرافي فيما يتصل بالصناعة التحويلية ثلاثة : •

١ ــ نمطها التوزيعي •

٢ ــ علاقاتها بعناصر البيئة المحيطة •

٣ ــ علاقة اقليمها بالاقاليم الاخرى (١) •

ومن الواضح أن الموضوعين الأخيرين يبحثان في العلائق القائمة بين الصناعة التحويلية بكل فروعها والعناصر الحضارية التي خلقها الانسان من ناحية وبين عناصر الطبيعة التي خلقها الله من ناحية أخرى • من العناصر الحضارية تلك : الأسواق ، العمالة ، النقل وتكاليفه ، والمساعدات المالية والنظم الحكومية والتعريفة الجمركية • ومن الطبيعية المواد الخام ، ومصادر القوة ، ومظاهر السطح والمناخ •

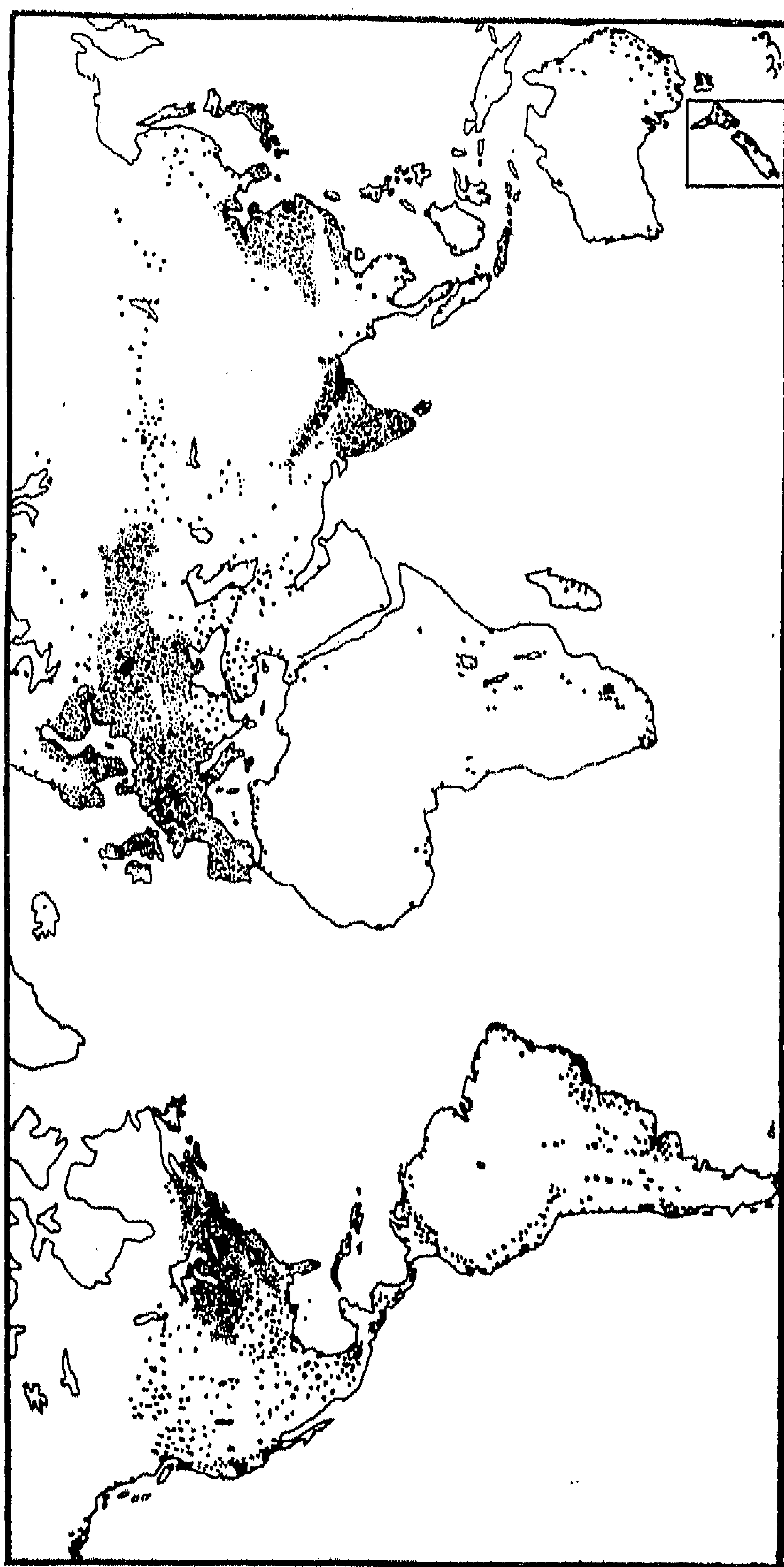
وقد مرت الصناعة التحويلية بثلاث مراحل تدرجت فيها من البساطة الى التعقيد • أولى هذه المراحل المرحلة البدائية (أو العائلية) وتتميز بأنها كانت يدوية وتعتمد تماما على الخامات المحلية وتفي بمطالب وحاجات الأسرة

---

(1) Miller. E. W., A Geography of Manufacturing. Englewood Cliffs. U.S.A., 1962, pp. 1-10.

ولا يمثل رأس المال ولا النقل مشكلة بالنسبة لهاثـم تطورت فأصبحت صناعة حرفية أو مجتمعية في المرحلة الثانية يميزها اجتماع أهل الحرف من الصناع المهرة في مجموعات أو طوائف تتوارث صنعتها وتدبـر أمورها وقنعت أول الامر باستخدام قوة الانسان ثم عززتها بقوة الحيوان والريح والماء الجاري • جلبت بعض موادها الخام من بعيد وباعت جزءا من انتاجها في الأسواق البعيدة أيضا • ولم تكن بداية الصناعة الحديثة نهاية المعمل الصغير فلا يزال موجودا في كثير من الدول خاصة اليابان • واليوم تمر الصناعة بطور جديد ثالث طغى المصنع الكبير فيه على المعمل الصغير وتميز الانتاج فيه بالتخصص والتعقيد والتنوع ويظهر ذلـك فيما يتلو مـن حـديث •

تظهر الخريطة (شكل ٦١) توزيع أقاليم الصناعة في العالم • وبالنظر الى هذه الخريطة نلحظ أن أقاليم واسعة من العالم لم تمارس بعد الصناعة المركبة الحديثة وان مارستها فبقدر ضئيل محدود • فالأقاليم المداريـة المطيرة والاقاليم القطبية تكاد تخلو منها وان وجدت صناعة فبسيطة تتركز في الأقاليم المداريـة المطيرة • منها على سبيل المثال تجفيف البن والكاكاو وتجميد عصارة المطاط واستخراج الألياف من النباتات واستخلاص الزيوت من الثمار وصهر القصدير الى غير ذلك • الحقيقة أن كل الصناعات الحديثة تقريبا تتركز في ثمانية أقاليم هي : شمال أمريكا الشمالية وشمال غربي أوربا ووسطها في نطاق ممتد الـى الشرق حتى حوض الكوزنتسك Kuznetsk في الاتحاد السوفيتي وغربي أمريكا الشمالية شرقي أمريكا الجنوبية ، وجنوب شرقي آسيا ووسط تشيلي • ولكن الاقليمين الأوليين (يسكنهما ٣٠٪ من سكان العالم) يختصان بانتاج ٩٠٪ المصنوعات المركبة



(شكل ٦١) أهم الأقاليم الصناعية في العالم

الحديثة في العالم (١) • وترجع أهميتها الى عوامل كثيرة متشابكة لاتتوفر في أية منطقة أخرى • وقد كانت الصناعة في هذين الاقليمين قبل استخدام الفحم والآلة البخارية من نوع الصناعة الأسرية أو المجتمعية• ولكن استخدام الآلة على نطاق واسع خلق ثورة صناعية في أوربا ثم في أمريكا كانت لها أعمق الأثر في حياة العالم • وعلى قدر تفوق هذين الاقليمين في النواحي التقنية كـان تطور صناعتيهما وتفوقهما كما وكيفا على ما عداهما مـن الأقاليم الصناعية الاخرى • بيد أنه ينبغي القول أن تفوق غرب أوربـا وشمال شرقي أمريكا الشمالية في الصناعة التحويلية لايرجع فقط الـى التقدم التقني فهنالك الى جانبه مجموعة من العوامل المتشابكـة تهيىء للصناعة الاستمرار والازدهار •

توطن الصناعة وضوابطه :

ان قيام صناعة تحويلية ناجحة معناه توفر عدة عوامل ساهمت مجتمعة وبدرجات متفاوتة في تحديد مكان قيامها • وأهم هذه العوامل هي : المواد الخام ، القوة المحركة ، الوقود ، اليد العاملة ، النقل ، رأس المال • هنالك الى جانب ذلك عدة عوامل أخرى لابد من توافرها لنجاح صناعات معينة ويجب وضعها في الاعتبار عند اختيار مكان لقيامها • هـذه تتمثل في ظروف المكان وصفاته ونوع الخدمات ومورد المـاء والمناخ والسياسة الحكوميـة (٢) •

---

(1) **Miller, E. op. cit., p. 29 .**

(2) Istall, R. C. & Buchanan, R. Industrial Activity & Economic Geography, London, 1961, pp. 141-159.

١ ـ المواد الخـام

وجودها هو في أغلب الأحيان من الضوابط الهامة وأهميته أعظم في المراحل الاولى لقيام الصناعة • ففي الولايات المتحدة كانت صناعـة الأحذية ونسج الصوف وصناعة الصابون مركزة في القرن التاسع عشر على مقربة من مصادر المواد الخام وقد تغير نمط توزيعها الآن • ويرجع فقد المواد الخام لبعض أثرها كضابط مكاني الى عدة أسباب لعل أهمها نمو شبكة المواصلات وتعدد وسائل النقل والتطور التقني الذي سمح باستغلال المواد الخام استغلالا يكاد يكون تاما • ويمكن أن نضيف ازدياد أهمية اليد العاملة والسوق في تحديد مكان الصناعة وذلك على حساب المواد الخام • وبالرغم من كل ذلك فان حاجة كثير من الصناعات التحويلية للتواجد بالقرب من المواد الخام لازالت ضرورية • فبصفة عامة تحرص الصناعة التحويلية على أن تكون في المكان الذي تتحمل فيـهأقل التكاليف النقلية سواء التكاليف الخاصة بنقل المواد الخام الى المصنع أو الخاصة بشحن منتجاتهـا بحـرا • وهكذا فان المواد الخـام التيتفقد جزءا كبيرا من وزنها أو حجمها عنـد تصنيعها لازالت تجهز في أماكن وجودها • ولعل أحسن الأمثلة على ذلك صناعة تجفيف الفواكه وصناعة تجفيف اللبن وصهر النحاس وقطع الاخشاب وصنع الدهانات ذاتالأصل النباتي • مجموعة أخرى من الصناعات يتحكم وجود المواد الخام في اختيار مكانها هي تلك التي تحول المواد الخام السريعة العطب الى مواد غير قابله للتلف أو على الاقل غير سريعة التلف كصناعـة سكر البنجر وتعليب الخضر والاسماك وعمل الزبد والجبن والمربى • أما اذا كانت المواد الخام سريعة التلف ولا تفقد جزءا من حجمها أو وزنها فان تكاليف نقلها أو نقل المنتجات الصناعية هو الذي سيقرر أي مكـان تقوم فيـه الصناعـة •

٢ ـ القوة المحركة :

كانت القوة المحركة في الماضي من بين العوامل الرئيسية التي تتحكم في تحديد مكان قيام الصناعة التحويلية. فطوال عدة قرون ظل ماء الأنهار المتدفق قوة يستخدمها الانسان مباشرة في ادارة المصانع والمعامل لذلك تحتم ان تكون المصانع على ضفاف الانهار عند خط السقوط Fall Line وظل الأمر كذلك عندما نجح في تحويل قوة الماء المتدفق الى كهرباء . ولكن عندما حل الفحم محل الماء الجاري كمصدر للقوة المحركة تحللت الصناعة الى حد ما من حتم القوة المحركة في تحديد أماكنها . فقد تمكن كثير من الصناعات من الحصول على ما يلزمها منه بفضل السكك الحديدية والطرق المائية . ثم ازداد تحرر الصناعة من هذا القيد عندما نجح العلماء في نقل الكهرباء الى مسافات بعيدة عن مصدرها تتراوح اليوم بين ٤٨٠ ـ ٦٤٠ كم . يشذ عن ذلك تلك الصناعات التي تستهلك كميات كبيرة من الكهرباء المولدة من مساقط الماء كبعض الصناعات الكيمائية والمعدنية فما برحت تختار القرب من مصدر هذه القوة المحركة حتى لا تضربها تكاليف نقل كميات كبيرة منها .

٣ ـ الوقود :

تستخدم الصناعة التحويلية الفحم والبترول والغاز الطبيعي كمصادر للطاقة الحرارية . ونظرا لأن أحدها يمكن أن يحل محل الآخر فان التنافس بينها في دفع عجلة الصناعة شديد . وكضوابط مكانيـة تختلف مصادر الوقود في أهميتها من صناعة لأخرى فالصناعات التي تحتاج الى كميات كبيرة من الوقود كمادة خام يكون توجيهها المكاني نحو مصدر الوقود. مثال ذلك صناعة الكوك ومشتقاته الجانبية في اقليم بتسبرج الغني بفحم

البيتومني والصناعات البتروكيمائية على ساحل خليج المكيسك حيث يستخرج البترول والغاز الطبيعي بكميات كبيرة • وينطبق ذلك أيضا على كثير من الصناعات الثقيلة فمطالبها الكبيرة من الوقود يجعل من الأوفق اقتصاديا ـ خاصة وهي تشغل حيزا كبيرا عند نقلها ـ أن تكون على مقربة من مصادره ومثالنا على ذلك صناعة الحديد والصلب • فلا شك أن وجود الفحم كان عاملا رئيسيا في ظهور كثير من أقاليم صناعة الحديد والصلب في العالم نذكر منها اقليم بتسبرج ـ كليفلند ـ ويلنج ـ Pittsburg-Cleveland-Wheeling في الولايات المتحدة [1] • والمدلاند وشرقي الأبنين في انجلترا والوادي الأوسط باسكتلنده واقليم الرور في المانيا الغربية والسامبر ـ الميز في بلجيكا Sambre - Mause وسيليزيا العليا في بولنده وحوضي الدونتز والكوزنتسك Donets & Kuznetsk في الاتحاد السوفيتي (شكل ٦٢) • ومع ذلك فهناك من أقاليم الصناعات الثقيلة مالا يقع الآن في حقل فحم • ويرجع ذلك الى تغير السياسات التسعيرية وتعريفة النقل وانتقال مراكز التسويق وهذه كلها من شأنها أن تقلل من أثر الوقود كضابط مكاني لأفران صهر الحديد • كما تظهر صناعة الزجاج ما وصل اليه ضعف أثر الوقود (الغاز الطبيعي) كموجه مكاني وازدياد أثر السوق ، هذا على الرغم من أن تكاليف الوقود تبلغ ٣٣٪ من جملة تكاليف انتاج هذه الصناعة • فقد وجد أنه من الأرخص والأجدى نقل الغاز الطبيعي بدلا من نقل سلعة قابلة للكسر كالزجاج •

---

(1) Alexander, J. (1963), p. 353.

٤ ــ السوق

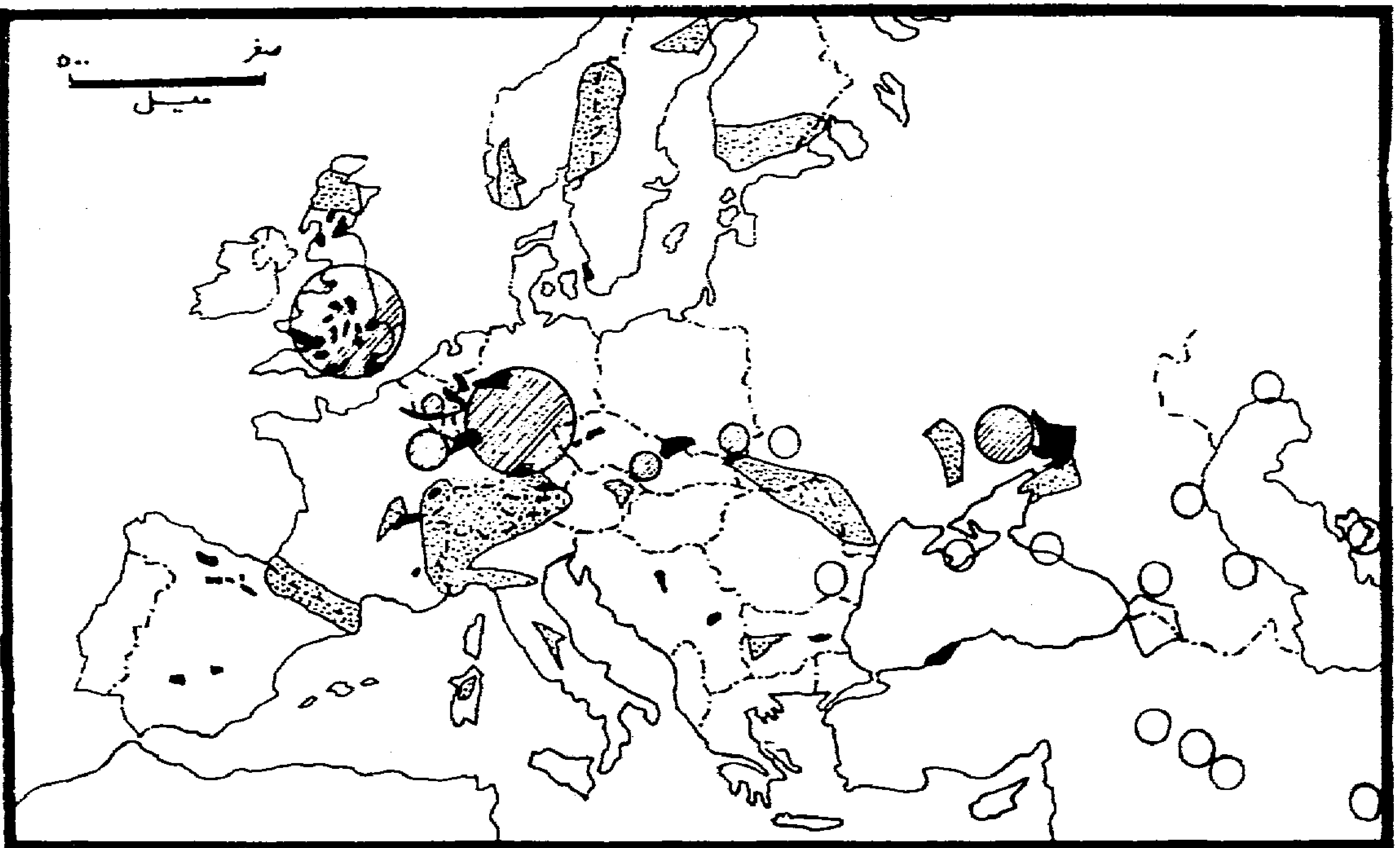
ازدادت أهمية السوق في الفترة الأخيرة كضابط مكاني. وقد جرت العادة أن تقوم المنشآت الصناعية حيثما تتوفر خدمات النقل الى الحد الذي يؤمن وصول الانتاج الصناعي الى سوق محلي هام وحيثما تتمكن من أن تنافس غيرها في خدمة الاسواق القريبة . اتجاه الصناعة نحو السوق وقربها منه ربما يكون بسبب انخفاض تكاليف النقل نتيجة اما لانخفاض وزن المنتجات الصناعية أو لصغر الحيز الذي تشغله أو ربما لرخص نقل المواد الخام مع بعد مصدرها . ومن الصناعات مايدخل الماء في تركيب منتجاتها (المشروبات والحبر) الامر الذي يزيد من وزنها وبالتالي يجعل تكاليف نقلها كبيرة ومنها ما يزيد من الحيز الذي تشغله المنتجات بعد تجميعها كالسيارات والأثاث والآلات . كل هذه الصناعات تحرص على أن تكون قريبة من السوق . وبالمثل تحرص الصناعات التي تنتج بضائع قابلة التلف ان تكون بالقرب من السوق حتى تعرض بسرعة والا فقدت قيمتها . من هذه المنتجات الخبز والفطائر والثلج والصحف . ومع ذلك فان التطورات التقنية في وسائل النقل أخذت تقلل من قيمة القرب من الاسواق بالنسبة لهذه الصناعات . وأخيرا نلحظ أن قدرا كبيرا من الصناعة (كصناعة الأجهزة الكهربائية والازياء بل وبعض الصناعات الثقيلة كالحديد والصلب (١)) تختار مكانها بالقرب من مراكز الاستهلاك الكبرى في الاقليم أو الدولة الصناعية حيث يزدحم السكان وترتفع قوتهم الشرائية .

٥ ــ الايدي العاملة :

تعد أجور العمال وتوفرهم بأعداد كافية واستقرارهم في مكان معين

---

(١) مثال ذلك وقوع اقليم بتسبرج لصناعة الحديد والصلب في منطقة استهلاكية ضخمة تمثل جزءا من النطاق الصناعي لأمريكا الشمالية .



(شكل ٦٢) مصادر الطاقة في أوربا

تشير البقع السوداء الى حقول الفحم البيتوميني وتشير الدوائـر المعلمة بخطوط رفيعة الى كميات الانتاج بغرض المقارنة • وتشير الدوائر الصغيرة الى حقول البترول • أما المناطق المعلمـة بنقط صغيرة فتشير الى المناطق التي تستغل فيها مساقط المياه لتوليد الكهرباء •

وكذلك مقدرتهم الانتاجية عناصر أساسية تراعى وتدرس قبل قيام أي منشأة صناعية [1]. وتختلف الصناعات التحويلية في مطالبها من العمـال فبعض الصناعات تحتاج الى أعداد كبيرة من العمال المهرة وأخرى تحتاج الى مجموعات كبيرة من العمال غير المهرة وفئة ثالثة نوعا وسطا منهم . ولعل أجور العمال هي أهم جوانب هذا الموجه المكاني . وتختلف الأجور في الصناعة اختلافا كبيرا وفق نوع العامل ونوع الصناعة ومستوى المعيشة في الاقليم أو الدولة . وعلى الصناعات التي تجد في الأيدي العاملـة الرخيصة أمرا حيويا لقيامها ونجاحها أن تبحث عنها في أحد المناطـق الآتيـة :

أ ـ منطقة مزدحمة بالسكان لا يجد فيها كل عامـل فرصـة للعمـل .

ب ـ منطقة تعاني من كساد اقتصادي وتكثر فيها البطالة .

جـ ـ منطقة تجذب العمال لانخفاض تكاليف المعيشة فيها أولتوفر وسائل الترفيه والتسلية فيها . الى جانب الاجور هناك مسألة توفـر العمال واستقرار الماهر منهم . أما عن المسألة الاولى فان الصناعات التي تحتاج الى أعداد كبيرة من الأيدي العاملة غير الماهرة وتلك التي تحتاج الى أنواع مختلفة يناسبها ان تقوم في منطقة عاصمية . بيد أن أهمية الايدي العاملة غير المدربة كعامل محدد لقيام الصناعة قلت مؤخرا على أثر تقدم وسائل المواصلات . فقد أصبح انتقال العمال الى مناطق العمل سريعا وبأجر زهيد . على العكس من ذلك نجد أثر العمال المهرة في

(1) Derruau, Max, (1963), p. 377.

تحديد مكان قيام الصناعة أثرا بالغ القوة . فما أن تبرز قوة عاملة مدربة في منطقة ما حتى تصبح حقيقة جغرافية واقعة تنجذب نحوها الصناعة طلبا لمهارات اكتسبت على مدى السنين بل الأجيال . نقطة أخيرة هي أنه لا ريب أن حالة التوتر وعدم الرضى التي كثيرا ما تظهر بين العمال في المناطق الصناعية بالدول الرأسمالية لايدعو الى استمرار نجاح الصناعة بل لايشجع على المغامرة باقامة مصانع جديدة .

٦ ـ النقل :

توفر وسائل النقل المناسبة من العوامل التي يحسب لها حساب عند اقامة واختيار مكان للصناعة . بل ربما يكون تحديد مكان قيامها مرتبط أوثق ارتباط بوجود نوع معين من وسائل النقل . وقد زادت قيمة وسائل المواصلات عندما نمت الصناعة وأصبحت أكثر تخصصا . وكلما زادت وسائل النقل كفاءة ومقدرة وانخفضت أجورها كلما زادت أهميتها كعامل مكاني موجه . ويظهر أثر وسائل النقل كضابط مكاني للصناعة في الولايات المتحدة حيث نجد أن كل مركز نقل هام فيها هو مركز صناعي حيوي . ولما كانت تكاليف النقل تكون جزءا من ثمن البيع النهائي لأية سلعة فان التكاليف النسبية لوسائل النقل المختلفة هي التي ستحدد أي وسيلة ستستخدم . وبصفة عامة يلعب النقل بالسكة الحديدية والنقل المائي دورا أساسيا في خدمة الصناعة . فبواسطتهما ينقل جزء كبير من الانتاج الصناعي . ويتوقف استعمال أيهما على طول المسافة وتكاليف النقل وسهولته . ولكن يلاحظ أن الصناعات التي تعتمد على كميات من المواد الخام الرخيصة كصناعة الحديد وتكرير البترول يكون توجيهها نحو الطرق المائية فالنقل المائي أرخص من النقل البري لسببين :

١ ــ الطرق المائية طرق طبيعية •

٢ ــ يقع عبء تحسين الطرق المائية على كاهل الحكومة وليس على كاهل شركة من الشركات •

٧ ــ رأس المال :

في بدء قيام الثورة الصناعية كان توفر رأس المال المحلي عاملا أساسيا في قيام الصناعة حيثما وجد هذا المال • ولكن هذا الوضع تغير وقلت قيمة رأس المال المحلي في هذا الخصوص بعد أن تطورت الصناعة وقامت المصارف الضخمة بتمويل المشروعات الصناعية الناجحة في الدول الأجنبية •

٨ ــ السياسة الحكومية :

عادة ماتلعب الدولة أو الحكومة المحلية دورا كبيرا في تحديد مكان الصناعة خاصة في الدول الشيوعية والاشتراكية • ففي مثل تلك الدول تخضع الصناعة خضوعا مباشرا لسياسة مرسومة • ونتيجة لذلك فان اختيار مكان للصناعة ربما تمليه ظروف سياسية أو حربية • أما خارج نطاق تلك الدول فان أثر الحكومة يختلف من وقت لآخر ففي فترات الحروب (كما حدث ابان الحرب العالمية الثانية والحرب الكورية)•قامت الصناعة في مواضع داخلية بعيدة عن هجوم العدو • كما قد تقيم الحكومات الوطنية في أوقات السلم صناعات في الجهات الفقيرة التي هزتها الأزمات الاقتصادية أما الضرائب الصناعية التي قد تفرضها الحكومات المحلية والمركزية فى الدول الرأسمالية فقد ترجح في النهاية

كفة مكان على آخر ولكنها ليست عاملا محددا أو موجها [1] •

٩ ـ عوامل اخرى :

ا ـ ظروف المكان وصفاته :

العوامل السابقة من شأنها ان تحدد الصورة العامة لأنماط توزيع الصناعة في اقليم أو دولة ولكن هنالك من العوامل ما يكون فيصلا في تحديد مواضع بالذات داخل الاقليم أو الدولة لقيام الصناعة • منها طبيعة الموضع فكثير من العمليات الصناعية تحتاج الى مساحة ضخمة لبناء مبنى من طابق واحد • فضلا عن ذلك ربما يكون من الضروري أن يقع المكان على مجرى مائي أو سكة حديدية الامر الذي يحدد ولاشك فرص الاختيار في منطقة معينة [2] • وقد تصبح الطرق البرية أكثر أهمية من المجاري المائية والسكك الحديدية ولكن عدم وجودها لايمثل عقبة كبيرة فبناؤها من السهل انجازه • وفي بعض الاحيان قد يصرف الشركة الصناعية عن مكان معين ضيقه الذي لايسمح بالتوسع في المستقبل • وبالمثل قد لاتناسب جيولوجية المكان اقامة منشآت ضخمة عليه فيكون ذلك سببا في البحث عن موضع آخر تنطبق عليه كل الشروط • ثم هناك السلطات المحلية وما تفرضه من قيود وهناك ثمن الأرض ومبلغ ايجارها . كل ذلك يحدد فرص اختيار موضع الصناعة المناسب • وأخيرا تتطلب بعض الصناعات خاصة الأدوية والاغذية جوا نظيفا لذلك لا يسعها الا أن تبتعد بقدر الامكان عن الاماكن التي يكثر فيها دخان المصانع والغازات الضارة •

---

(١) Estall, R., & Buchanan, R., (1961), p. 188.

(٢) راجع Derruau, M., (1963), pp. 384-85.

ب ـ الخدمـات :

أما توفر الخدمات فيلعب دورا حاسمافي اختيارمكان بعينه فالصناعة التحويلية يغريها وجود الكهرباء والماء ومصرف مناسب لتصريف الفضلات الصناعية ومراكز لاطفاء الحريق ونقط للشرطـة ومدارس ومستشفيات وأماكن للهو والترفيه ثم أخيرا طرق مواصلات سهلة ووسائل نقل متنوعة. وفضلا عن ذلك فبعض الصناعات تفضل أن توجد حيث يقل السكان لأن ذلك يعطيها فرصة للتحكم في العمالة بينما تفضل صناعات أخرى المناطق المزدحمة لأنها بالنسبة لها أسواق للاستهلاك ومورد لا ينضب من الأيدي العاملـة .

ج ـ تشجيع السلطات المحلية :

ونشاط السلطات المحلية من ناحية تشجيع رجال الصناعة واغرائهم بمختلف المرغبات من بين العوامل التي تسهم في تحديد أماكن الصناعة ومن المرغبات خفض الضرائب أو جعلها اسمية أو منح المصانـع هبات مالية أو جمع معلومات اقتصادية تفيد رجال الصناعة وتحدد مراكزهم المالية الى غير ذلك من المرغبات والتسهيلات . كما أنه من الطبيعي أن يحجم رجال الصناعة عن اقامة المصانع في منطقة تضمر لهم الكراهية ويشعرون بالاطمئنان على أموالهم في المناطـق التي ترحب بهم وباقامة مصانعهم .

د ـ مورد المـاء :

من نتائج التطور التقني الحديث أن أصبح للماء وزن كبير عند اختيار مكان للصناعة التحويلية . فقد زادت الكميات التي تستخدمها

الصناعة منه بحيث أصبح توفير مورد من الماء دائم (من الآبارأوالبحيرات أو الأنهار) بصفات ثابته من المشاكـل التي تجابهها كثير من الصناعات التحويلية في نموها وتتطورها ، نذكر منها صناعة الحديد والصلب والورق والصناعات الكيمائية وتجهيز الصوف ، ولا تقـل طبيعة المـاء أهمية عن كميته ، فالماء العسر غير مرغوب في الصناعة لذا يجب ان يزال عسره قبل استخدامه والا أضر ضررا بليغا بالمراجل وأنابيب المياه الساخنة والمضخات ومحركات الديزل وكثير من العمليات الصناعية ، وبالاضافـة الى استخدام الماء مباشرة في الصناعة فانه ضروري لأغراض التبريد ، وفي هذه الحالة يصير النظام الحراري السائد ضابط مكاني هام : فاذا كان هناك مصنع يحتاج في عمليات التبريد الى ماءباطني فيدرجة حرارة ٦٠° ف فلا يمكن أن ينجحفي جهات حارة حيث تتراوح حرارة ذلك الماء بين ٧٠ ــ ٧٤° ف وعليـه فاما أن يقـام في جهات أبرد أو يزود بأجهزة تبريـد المـاء ،

هـ ـ المنـاخ :

للمناخ تأثير مباشر على تكاليف الانتاج الصناعي [1] ، فمتوسط أجر العامل في الأقاليم الدافئة أقل من متوسط أجـر زميله في الاقاليم الباردة وذلك بسبب ارتفاع تكاليف المعيشة في الأقاليم الباردة فالتدفئة فيها ضرورية والملابس يجب أن تكون صوفيـة الى غير ذلك مما يتطلب نفقات كبيرة ، كذلك للمناخ تاثير مباشر على بعض الصناعات التيتحتاج الى اقامة مبان ضخمة مفتوحة كصناعة الطائرات.فالجو الدافيء هوأنسب

(1) Miller, E. W., op. cit., p. 10.

الأجواء لها حتى لاتتضخم تكاليف الانتـاج باضافة تكاليف التدفئـة الباهظة [1] •وفوق ذلك فان توفر أشعة الشمس هام بالنسبة لصناعات تجفيف الفاكهة • وربما تكون قوة الريح واتجاهها عاملا بالغ الأهميـة عند اختيار مواقع بعض الصناعات التي ينبعث منها الدخان أو الحرارة أو الروائح الكريهة • وقد ثبت أن المناخ يؤثر على نشاط العامل وبالتالي في مقدرته على الانتاج وأفضل الأجواء تلـك التي تتميز بتغيرات فصليـة معتدلـة •

اهم اقاليم الصناعة في العالم :

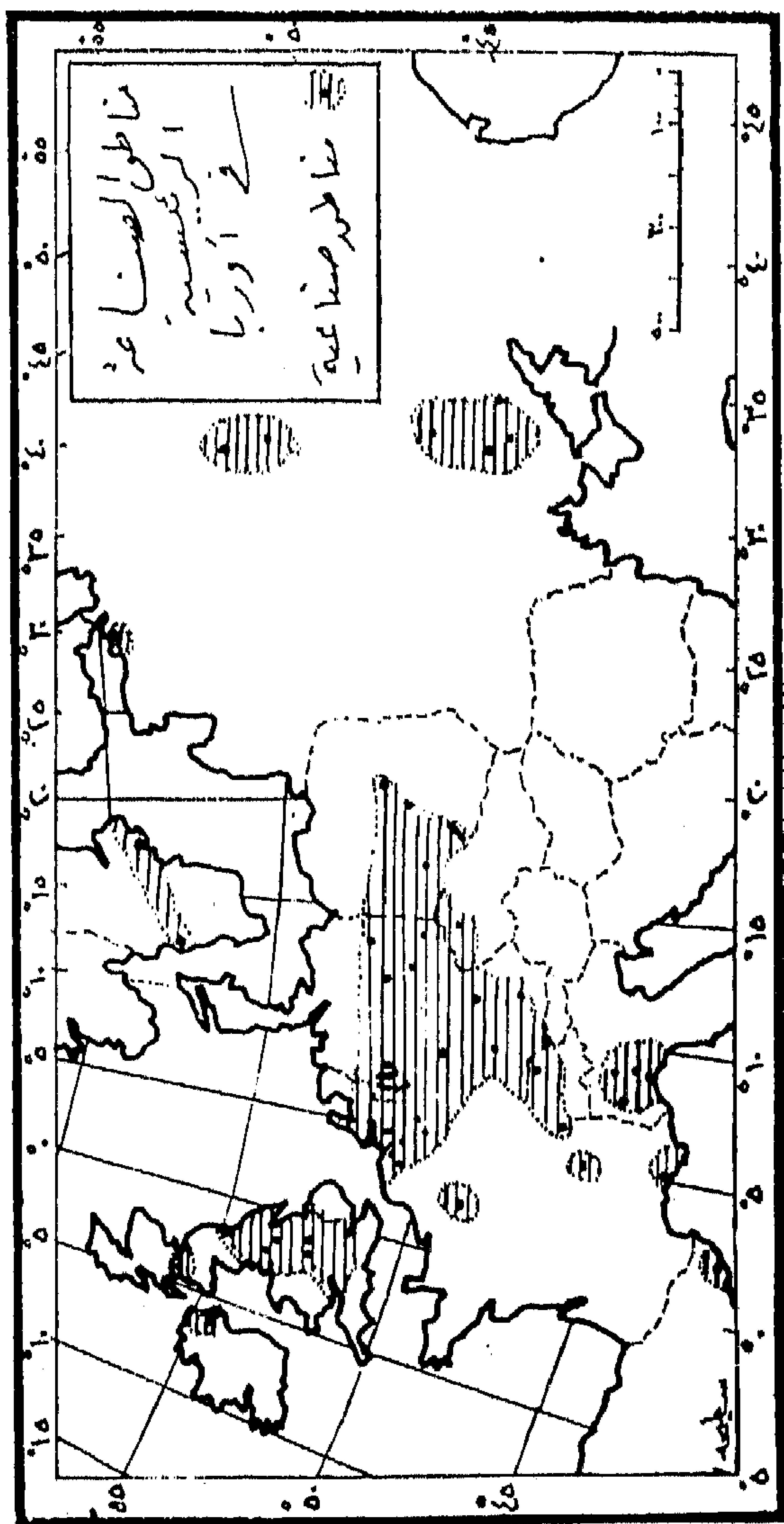
ا ــ في اوربا :

على جانبي المحيط الأطلسي الشمالي يقع أهم اقليمين من أقاليم الصناعة في العالم وهما غرب أوربا ووسطها (شكل ٦٣) وشمال شرقي الولايات المتحدة • ويبدأ الاقليم الصناعي الاول ببريطانيا مهد الانقـلاب الصناعي • وتتميز الصناعة البريطانية وكذلك الصناعة في غرب ووسط القارة الأوربية بأن الفحم كان من أهم ان لم يكن أهم عامل ساعد على توطينها • وظل ذلك قائما حتى الثلاثينات من هذا القرن عندما استخدمت الكهرباء وزيت البترول عوضا عن الفحم فتخلصت بعض الصناعات من القيود المكانية التي فرضها هذا الوقود التقليدي ويظهر ذلك واضحا حول لندن • وفي داخل هذه المناطق تقوم مدن صناعية اشتهرت بصناعة معينة فجلاسجو وسندرلاند تشتهران ببناء السفن وشيفلـد بأدوات المائـدة وبرمنجهام بالآلات والحديد والصلب وكاردف بالصلب وصهـر المعادن

---

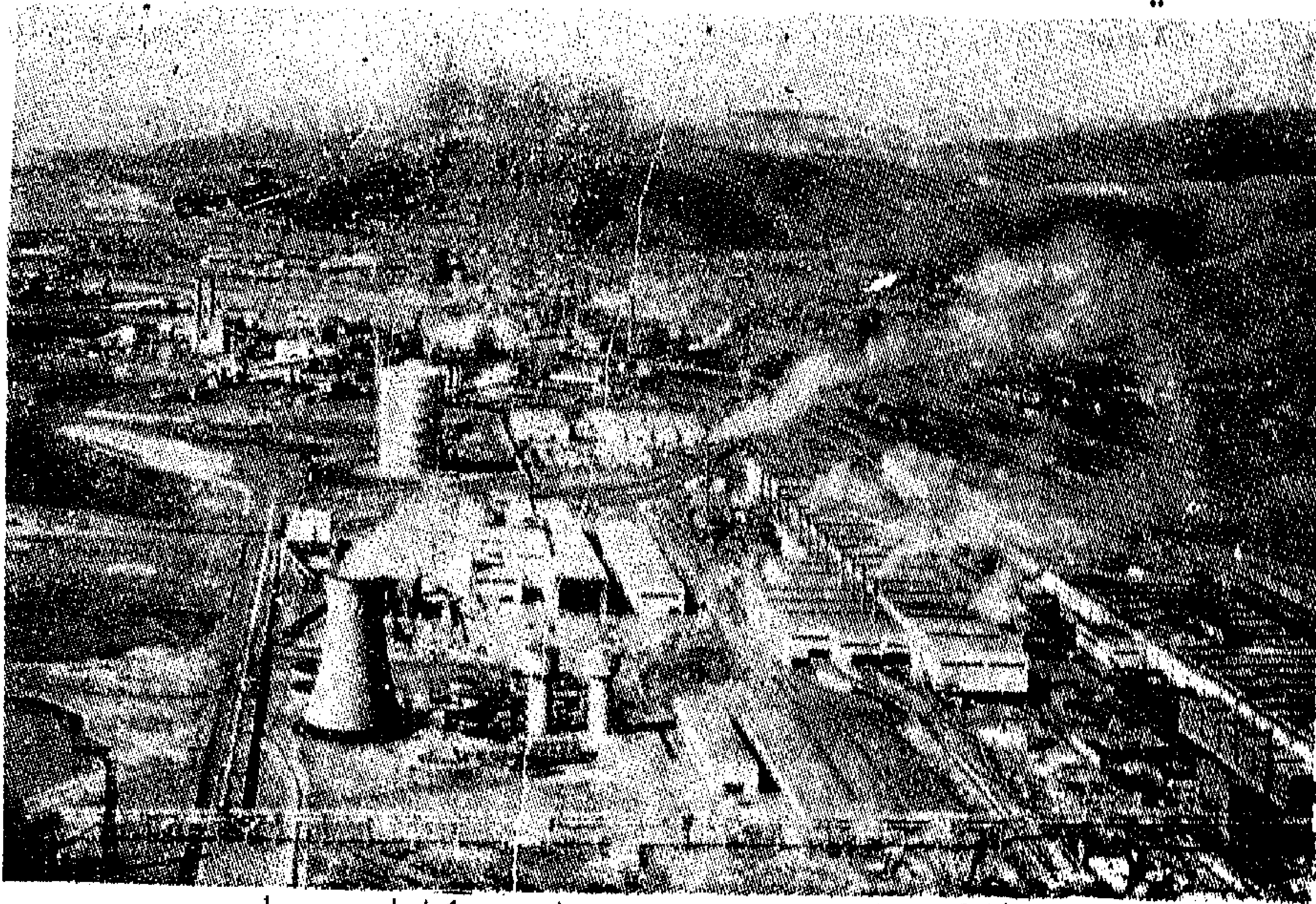
(١) Estall, R. & Buchanan, R. op. cit., p. 156.

(شكل ٦٤) • وليس معنى ذلك أن كل مدينة صناعية بريطانية متخصصة في انتاج معين فهناك كثير من المدن تخرج الى الاسواق مختلف المنتجات الصناعية• وقد سبقت بريطانيا بقية الدول في حفر قنوات لخدمة الصناعة• وقد لعبت هذه القنوات دورا كبيرا في نقل المنتجات الصناعية حتى جاء



(شكل ٦٣)

القطار فأهمل بعضها وظل بعضها ينقل عليه ماعظم حجمه وقل ثمنه . وتعتمد بريطانيا اعتمادا أساسيا على الصناعة . فعلى قدر قيمة صادراتها الصناعية تكون رفاهية الشعب البريطاني وارتفاع مستوى معيشته . لكنها تواجه اليوم منافسة قوية من أمم صناعية حديثة خاصة فيما يتصل بصناعة المنسوجات القطنية . ولقد تدهورت تلك الصناعة فعلا في بريطانيا وخسرت أسواقها التي كانت لها قبل الحرب العالمية الثانية . ولتعوض الخسارة تحولت الى صناعات معقدة مثل صناعات الآلات والطائرات وبالرغم من كل ماخسرته بريطانيا من ممتلكات وأسواق فهي من حيث قيمة تجارتها العالمية في المرتبة الثانية بعد الولايات المتحدة بل ان نصيب الفرد فيها من جملة قيمة تجارتها الخارجية يبلغ ضعف نصيب الفرد الأمريكي (١) .



(شكل ٦٤) مصنع حديد وصلب متكامل – ويلز

(1) Hoyt, J., (1962), pp. 461-74.

ويوجد في فرنسا عدة أقاليم صناعيةفضلاعن كثير من المدنالصناعية المنفرقة • وتظهر أقاليم الصناعة حيث يتوفر المعدن أو مصدر للطاقة • فتظهر في الشمال الغربي حيث يتوفر الفحم وفي الألزاس واللورين حيث يوجد خام الحديد بكثرة • ويستخدم الحديد والصلب في صناعة القاطرات والسيارات • وتعتبر صناعة المنسوجات (خاصة الحرير الطبيعي والصناعي) والكيماويات أهم صناعات ليون التي تحصل على حاجتها من القوى المحركة من فحم المناجم القريبة والقوة الكهربائية المولدة من مساقط المياه في جبال الألب • ومن المراكز الصناعية الهامة مرسيليا وباريس • وتستفيد مرسيليا كمدينة صناعية من رخص النقل البحري لذلك فهي تنتج مجموعة كبيرة من المنتجات الصناعية لعل أهمها الأغذية والكيماويات والخزفيات • أما باريس فلها شهرة عالمية في تصميم وصناعة الازياء هذا فضلا عما تنتجه من مصنوعات كمالية وغير كمالية •

وبألمانيا كثير من الاقاليم الصناعيةمن أهمها بل منأهم أقاليمالصناعة الثقيلة في أوربا اقليما الرور والسار اللذان يعتمدان على ثرواتهما الضخمة من الفحم الأنثراسيتي • وهما يستوردان خام الحديد من الخارج خاصة من السويد ومن فرنسا ويحولانه الى حديد وصلب • وليست صناعة الحديد والصلب هي الوحيدة • فهنالك الصناعات الكيمائية والآلات والمنسوجات وغيرها • ويقوم بالوادي الأعلى للراين عدد من المدن الصناعية الشهيرة وأهمها فرانكفورت ذات المنتجات الصناعية المتنوعة والمدينتان التوأم لودفجسهافن Ludwigshaven ومانهايم Mannheim ولهما شهرة عالمية في الصناعات الكيمائية•ويجلب الفحم اللازم من اقليمي الرور والسار عن طريق نهر الراين والقنوات • وفي ألمانيا الشرقية تقوم عدة مراكز صناعية لعل أهمها : درزدن وتستغل الخامات المحلية من الفحم والكاولين والبوتاس واللجنيت في صناعاتها

وشمنتس Chemnitz مدينة النسج وميسن Meissen مدينة الخزف وتسفيكاو Zwickaw مدينة الحديد والصلب • وأخيرا برلين (التي تتقاسمها جيوش الشرق والغرب) تقوم بها عدة صناعات لعل أهمها الصناعات الكهربية والآلات والملابس والسيارات والطباعة •

ولا يقارن النشاط الصناعي في ايطاليا بما رأيناه في غرب أوربا فهو أقل مرتبة ومع ذلك يستحق الاعجاب • فبالرغم من فقر ايطاليا في الفحم فقد قامت صناعة حديثة تعتمد على الفحم المستورد وموارد القوى المحلية وخاصة الكهرباء المولدة من مساقط المياه • ولقد أخرجت الصناعة الايطالية للعالم عجلات بخارية وسيارات ومنسوجات ذاعت شهرتها في كل مكان [1] • وأهم أقاليم ايطاليا الصناعية هو سهل البو خاصة حول تورين وميلان بالاضافة الى ذلك هناك مدن صناعية متفرقة مثل جنوة وفلورنسة وروما ونابلي •

ب ـ في الاتحاد السوفيتي :

قبل الثورة الشيوعية كانت أهم المناطق الصناعية في روسيا هي :

١ ـ المدن الصناعية الكبيرة كموسكو ولينينجراد وما حولها •

٢ ـ الأورال حيث يتوفر خام الحديد والأخشاب •

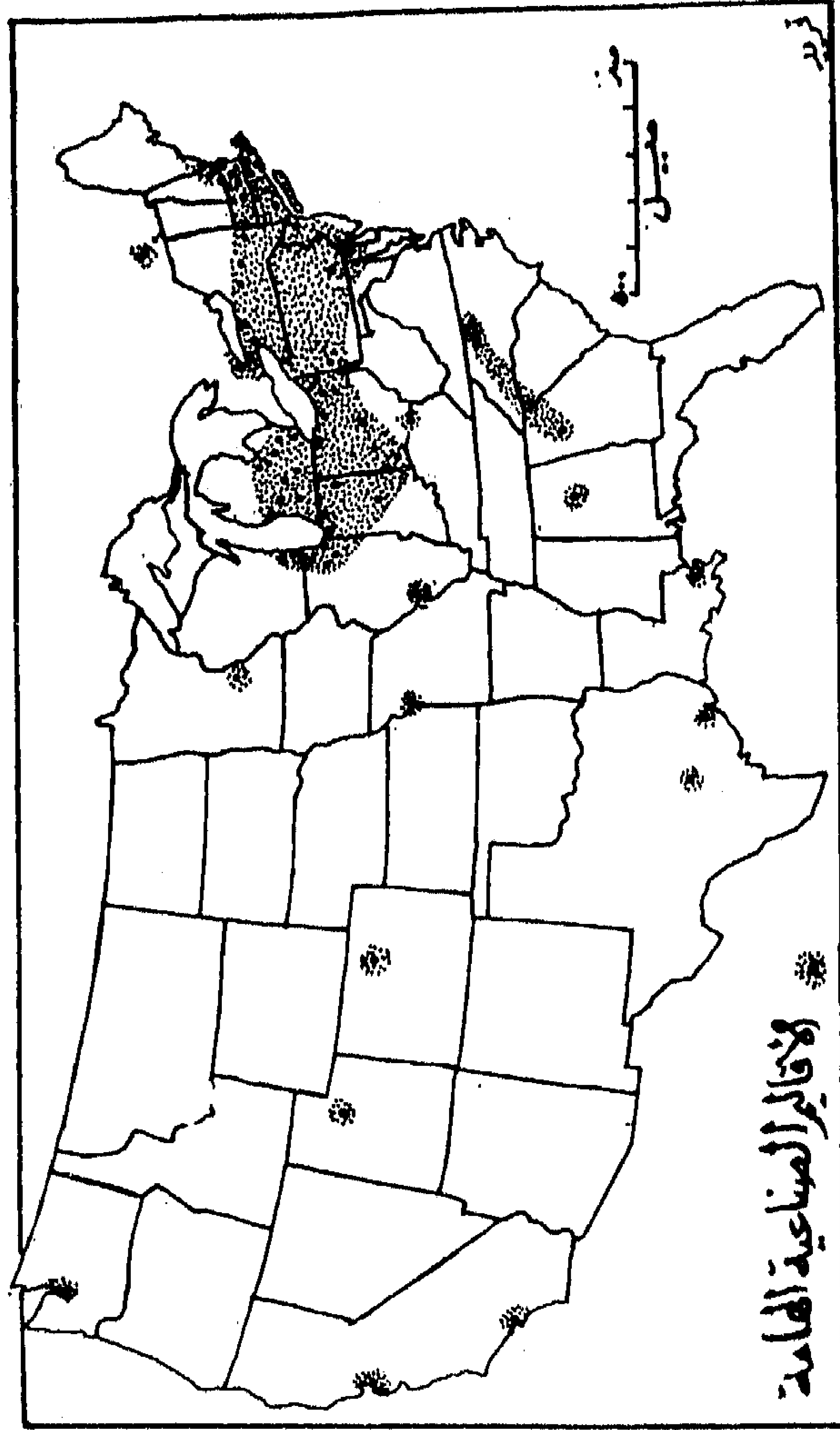
٣ ـ أوكرانيا الغنية بخام الحديد من مناجم كريفوى روج Krivoi-Rog والفحم الجيد في الدونباس • وعندما استقر النظام الشيوعي بدأ في تنفيذ خطة السنوات الخمس الأولى في الفترة بين ١٩٢٨ ـ ١٩٣٢ • وقد أظهرت هذه الخطة الحاجة الى خلق أقاليم صناعية Combinats تتوفر فيها كل المقومات بقدر الامكان وان لم تتوفر

---

(1) George, P., Géographie de l'Italie, Paris, 1964, pp. 54-63.

فتجلب من أماكن بعيدة ان اقتضى الأمر [١] • وهكذا فقد حدث في الثلاثينات من هذا القرن أن ربطت الاورال الغنية بالمعادن والفقيرة في الفحم باقليم الكوزباس (حول مدينة كوزنتسك Kuznetsk) بخط حديدي بلغ طوله ٢٢٤٠ كم ونتج عن ذلك اقليم صناعي متكامل [٢] • ولقد كان طول المسافة أول الامر سببا في تقليل الأهمية الاقتصادية لهذا العمل ولكن اكتشاف الفحم في وسط المسافة قرب كراجندا Karaganda قلل من تكاليف نقل مواد الوقود بالسكة الحديدية وان كانت لاتزال أعلى من غيرها في الدول الرأسمالية بسبب اتساع الدولة وعظم المسافات خاصة بعد أن أصبحت صناعات شرقي أوربا تدخل ضمن التنظيم الاقليمي للصناعة والمعروف باسم كوميكون COMECON وكنتيجة للنجاح في التنقيب عن الارسابات المعدنية • وعلى أية حال فلقد استفادت أطراف الدولة من نظام « الكومبينات » بعد أن كانت توابع لاقليم موسكو ــ لينتجراد الصناعي قبل الثورة الشيوعية • فاستقلت كل من كريفوى روج وحوض الدونتز وجبال الأورال بصناعاتها الثقيلة واستقلت كل من التركستان والقوقاز بصناعيتهما النسيجية • وعلى الرغم من أن اقليم موسكو ــ ايفانوف له الآن الصدارة في صناعة الأقمشة الا انه لم يعد محتكرا لها [٣] • وفي الوقت ذاته لم تعد الصناعات القائمة في موسكو وجوركي (سيارات وآلات) تعتمد على فحم الدونتز بل استخدمت فحم اللجنيت القريب في حوض نهر تولا كذلك استخدمت لينتجراد في صناعاتها (بناء سفن وآلات) اللبد النباتي والقوى الكهربائية • وتصنع أوكرانيا ــ الى جانب ما بها في صناعات الحديد والصلب في كريفوى روج وحوض

(1) Baransky, N., op. cit., p. 59.
(2) Boesch, H., (1964), p. 180.
(3) Boesch, Hans, (1964), p. 180.



(شكل ٦٥)

الدونتز ــ الجرارات والآلات الزراعية في مدينة خاركوف كمـا يكرر سكر البنجر في كييف وتعلب الاغذية في عـدة مـدن مثل أوسبنكو Osipenko وكيرسون Kherson كذلك تقوم ساراتوف ورستوف الى جانب اهتمامهما بالصناعات الغذائية بانتاج الآلات الزراعية • وقامت صناعات جديدة (حديد وصلب وآلات ومنتجات كيمائيـة) في مناطـق

صناعية حديثة نذكــر منها منطقة جروزني Grozni منطقة الصناعــات البترولية والآلات الثقيلة • وتفليس Tfilisi عاصمة جورجيــا ومركز لصناعة الآلات ويريفان Yerevan عاصمة أرمينية وجنوب الأورال حول مجنيتوجورسك Magnitogorsk ومنطقتي كراجنداوكوزنتسك Kuznetsk بآسيا السوفيتية •

جـ ـ الولايات المتحدة وكندا :

لا زالت الولايات المتحدة تحتفظ بمركز الصدارة كأعظم دولةصناعية في العالم وذلك بفضل وفرة مواردها من الوقود وخام الحديد ومصادر الطاقة المحركة • وأشهر المناطق الصناعية في الولايات المتحدة وأكثرها ازدحاما بالسكان تقع في الركــن الشمالي الشرقي الى الشمال من خط عرض٣٨° (شكل ٦٥) • وهي تمتد في شكل نطاق غير متصل يمتد بين مدينتي بوسطن وبلتيمور فــي الشرق ومدينتي سنت لويس وملووكى Milwaukee في الغرب • هذا النطاق كان مهبط المهاجرين الذين وفدوا على الولايات المتحدة فضلا عن أنهغنىفي مصادرالوقود والخامات المعدنية والزراعية كما يتميز بارتفاع قوة سكانه الشرائية ووفرة ما بــه من أيد عاملة مدربة وغير مدربة وقربه من البحر والبحيرات العظمى [١]• ويقدر أن بهذا النطاق ٧١٪ من مجموع المنشآت الصناعيــة بالولايات المتحدة و ٧٦٪ من المشتغلين بالصناعة [٢] • الى جانب هذا النطاق هناك مراكز مدنية صناعية منبثة في أرجاء الدولة لعل أهمها : لوس أنجلوس وسان فرنسيسكو وسياتل وتكوما وسنت بول •

وينقسم النطاق الصناعي الى أقاليم فرعية هي :

---

(1) Boesch, Hans, (1964), p. 174.
(2) Jones & Darkenwald, p. 543.

أ ــ شمال شرقي الولايات المتحدة ويشمل نيو انجلند ونيويورك ونيوجرسي وشرقي بنسلفانيا .

ب ــ اقليم بحيرة ايرى Erie وما خلفها ويشتمل على مراكز صناعية مثل بفلووكليفلند وديترويت وغربي بنسلفانيا .

جـ ــ اقليم شيكاجو وملووكي .

د ــ جنوب ولايتي انديانا وأوهايو .

أما شمال شرقي الولايات المتحدة فهو أوسع الاقاليم الفرعية ويمتد من جنوبي ولاية مين Maine الى بليتمور . ومن الملاحظ أن القسم الجنوبي من هذا الاقليم (بوسطن ــ بلتيمور) مركز مدني وصناعي عملاق . ويتركز اهتمام نيوانجلند على المنسوجات الصوفية والقطنية الى جانب صناعة الأحذية والمصنوعات المعدنية والأجهزة الكهربائية والآلات والمنتجات الحديدية والذخيرة ومحركات الطائرات . ولكن يبدو أن الصناعات القطنية تميل الى الانكماش . وتدين مدينة نيويورك الصناعية بأهميتها الى كونها مركزا ثقافيا ومركزا لرسم خطوط الأزياء المبتكرة وفوق ذلك كله فهي ميناء بحرية هامة تستفيد من النقل المائي الرخيص في تصريف منتجاتها وجلب خاماتها اللازمة للصناعة . فقامت فيها الصناعات الكيمائية ومعامل تكرير البترول . ويحتوي القسم الثالث (شرقي بنسلفانيا وشمال نيوجرسي وشمال مارى لاند Maryland) على عدد عظيم من المصانع أهمها مصانع الحديد والصلب والطائرات وتكرير البترول وأحواض بناء السفن . وتستخدم مصانع الحديد والصلب الخام المستورد من فنزويلا وليبيريا . ويضم اقليم بحيرة ايرى وما حولها منطقة كليفلند Cleveland

وينجستاون Youngstown وبتسبرج Pittsburgh وتدين هـذه المنطقة بأهميتها الى موقعها بالقرب من البحيرات العظمى (حيث يجلب خام الحديد) وصلتها السهلة بنهر سنت لورنس ومن ثم المحيط الواسع كذلك غناها بحقول الفحم البيتوميني (شكل ٦٦) فثلثا المنطقة تمتد تحته عروق الفحم التي تشتهر بها ولاية بنسلفانيا • ثم هي من ناحية النقل النهري والبري في موقع ممتاز فجنوبها يخترقه نهر أوهايو الصالح للملاحـة وتقوم السكك الحديدية بربط بحيرة ايرى بالموانى النهرية وطرق السيارات• والى جانب ماذكرنا من مدن صناعية في هذه المنطقة هناك آكرون مدينة المطـاط وبفلـو (طحن غـلال) ودترويت (سيارات) وروشستر (آلات فوتوغرافية) • وكثيرا ما توصف شيكاجو بأنها ملتقى طرق القارة • هذه الميزة الى جانب موقعها على شاطىء البحيرة جعلهاموطنا لكثيرمن الصناعات فقامت فيها صناعات ضخمة للحديد والصلب مستفيدة من وجود الحجر الجيري والحديد والفحم على مقربة • ومن توابعها التي قامت على صناعة الحديد والصلب جارى Gary • وفوق ذلك كله فان شيكاجو تقوم في أغنى منطقة زراعية في أمريكا الشمالية فقامت فيهاصناعاتتتصل بالزراعة وتربية الماشية مثل صناعة الآلات الزراعية وحفظ اللحوم ودبـغ الجلود وطحن الغلال • أما ملووكى فتقع في ظل شيكاجـو وان كانت تشتهر بصناعة الجعة • وأخيرا يمكن أن نضم الى منطقة جنوب انديانا ــ أوهايو الصناعية وادي نهر كانوا Kanawha (أحد روافد أوهايو) وان كان ينفصل عنها تضاريسيا • هنا قامت صناعة كيمائية معتمدة على مصادر غنية من الفحم والبترول والغاز الطبيعي والملح وخارج وادي كانواتقوم أربـع مدن صناعية ضخمة هي سنسناتـي ودايتون وكولمبس وأهايـو وانديانابوليس • وفضلا عن ذلك هناك كثيرمن التوابع الصناعية الصغيرة• ولقد قامت الصناعة في هذا الاقليم أساسا على المنتجات الزراعية فصارت

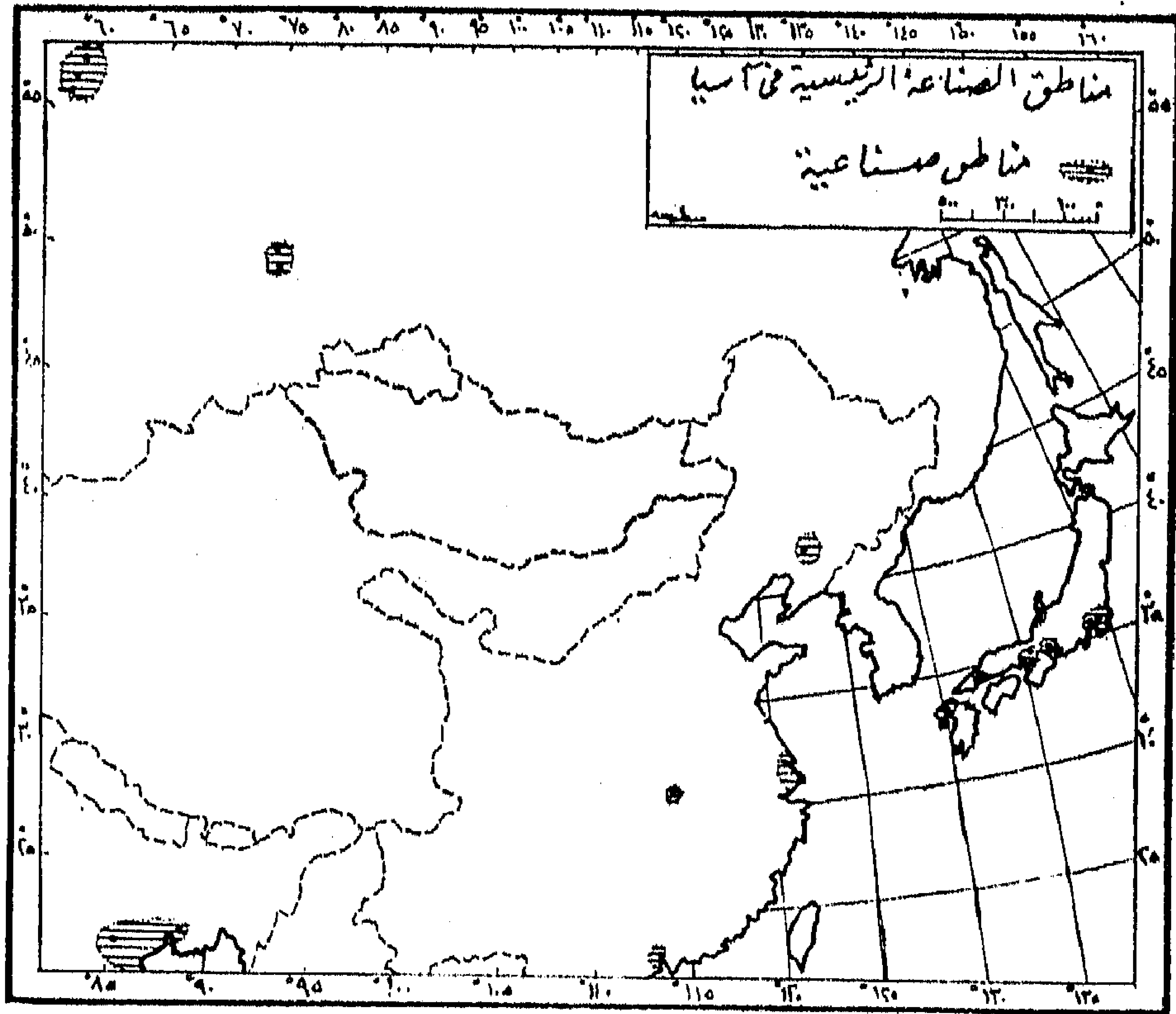
مدنه الصناعية شهيرة بتجهيز اللحوم وحفظها وطحن الغلال وحفظ الخضراوات • ولكنها نوعت هـذه الايـام من انتاجها الصناعي فصارت تنتج فضلا عما سبق الاشارة اليه الزجاج والآلات وأشياء أخرى كثيرة •

وقبل أن نترك العالم الجديد ينبغي أن نشير الى بعض مراكز الصناعة في كندا• لعل أهم هذه المراكز مركزان : ونسور Windsor وأونتاريو Ontario هما في واقع الامر امتداد لمنطقة ديترويت الصناعية الامريكية التي تشتهر بصناعة السيارات والصلب • وفي أدنى نهر سنت لورنس تقع حول منتريال منطقة صناعية أخرى تعتمد على الكهرباء المولدة من مساقط المياه ومصدر لا ينضب من أخشاب الغابات وتقـوم بصناعـة الألمنيـوم معتمدة على خام البوكسيت المستورد من جيانـا (البريطانيـة سابقـا) ومستفيدة من وجود قوة كهربائية رخيصة وتصنع الورق ولبـه وهي منتجات تصدر بكميات كبيرة الى العالم الخارجي •

في آسيا :

أما خارج حدود الاتحاد السوڤيتي في آسيا فهنلاك ثلاث دول هي اليابان والصين والهنـد أقامت فيها صناعة حديثـة على نمط الصناعـة الأوربية والامريكية • ففي اليابان يظهر اقليم صناعي لايختلف عن أي اقليم صناعي أوربي (شكل ٦٦) • يبدأ من شمال جزيرة كيوشو ويمتد عبـر هونشو الى طوكيو • الى جانب هذا النطاق تنتشر المعامل الصغيرة انتشارا واسعا في جهات اليابان المختلفة وتنتج انتاجا وفيرا ورخيصا • وينقسم اقليم الصناعة ذلك الى أربعة أقاليم فرعية :

١ ــ اقليم صناعة الحديد والصلب في حقول الفحم بشمال جزيرة كيوشـو •



(شكل ٦٦)

٢ ـ اقليم المدن الثلاث كوب Kobe وأوزاكاوكيوتو • وتقوم كوب بصناعة السفن وتشتهر أوزاكا بنسج القطن.أما كيوتو فصناعاتها متنوعة لعل أهمها نسج الحرير وصناعة الأواني الفخارية •

٣ ـ اقليم ناجويا • وكانت ناجويا مركزا نسيجيا ولكنها تحولت مؤخرا الى صناعة السيارات •

٤ ـ اقليم طوكيو ـ يوكوهاما وتقوم به صناعة السفن والمعادن

والنسيج الى جانب عديد من الصناعات الحضرية التي تقوم لخدمة هذه المدينة الضخمة • وتحصل مجمعة طوكيو ــ يوكوهاما على القوة المحركة اللازمة لصناعاتها المتنوعة من الكهرباء المولــدة من مساقط الميــاه في الجبال القريبــة •

أما الصين فقد دخلت مرحلة التحول الصناعي العظيم منذ أنتحولت الى الشيوعية سنة ١٩٤٩ • قبل ذلك كانت دولة زراعية من الطراز الاول وكانت صناعاتها متواضعة تتركز في منشوريا حيث قامت صناعات ثقيلة اعتمدت على فحم فونشو Funshu وحديد أنشان Anshan . وفي الموانى مثل تينتسن Tientsin وشنغهاي وكانتون وقد اهتمت بالصناعات النسيجية خاصة • وقد تغير كل ذلك الآن بعد أن خطتالصين خطوات هامة نحو الصناعة مستغلة ثرواتها المعدنيــة وطاقاتها البشريــة الهائلة • فلقد وجه الاهتمام الى الصناعات الثقيلة وفي مقدمتها صناعــة الحديد والصلب فأعيد بناء المصانع التي دمرتها الحرب وبنيت مصانــع جديدة حديثة ووضع برنامج واسع للتنقيب عن الارسابات المعدنية • ورسمت خطة تقسيم الصين الى سبع مناطق اقتصادية لكل منها صناعاتها خاصة صناعة الحديد والصلب [١] • وتقدر مصادر هيئة الأمم المتحــدة أن الصين ستستطيع في السبعينات أن تكون أكبر منتج وأكبر مستهلك للحديد والصلب في آسيا خارج الاتحاد السوفيتي • بل ستحتل بانتاجها من الصلب (٥٠ مليون طن) المركز الثالث بعد الولايات المتحدة (١٤٧ مليون طن) والاتحاد السوفيتي (١١٦ مليون طن)•ويعيش أغلب الصناعيين في الصين في أدنى وادي اليانجتسي وخاصة في شنغهاي أكبر مدن الصين

(1) Boesch, Hans, p. 182.

ومينائها الأول . هنا تقوم صناعات القطن والحرير وطحن الدقيق ومعامل لصنع الآلات الصغيرة . وتضم المنطقة الصناعية في السهل الشمالي تينتسن الميناء الثاني للصين وبكين عاصمة الصين الشيوعية . أما أنشان في جنوب منشوريا فهي مركز صناعة الحديد والصلب القديم . والى جانب هذا المركز القديم ظهرت مراكز حديثة في الداخل نذكر منها بوتو Paotow في وادي هوانج الأعلى ووهان Wuhan وتشونجكنج Chungking .

ويقدر عدد المشتغلين بالصناعة في الهند بنحو ٩ ملايين نسمة وهو رقم صغير اذا أخذنا في اعتبارنا القوة العاملة الهندية التي تقدر بنحو ٩٠ مليون نسمة . وربما يتبادر الى الذهن أن هذا العدد يقوم بالصناعة في مصانع ضخمة حديثة . ولكن الواقع أن أغلب هؤلاء الصناع (نحو ٧ مليون) يمارسون صناعات يدوية في معاملهم الصغيرة . ولقد تخطت الهند المراحل الصناعية الأولى عندما كانت لاتعرف غير صناعة المنسوجات والمواد الغذائية وتستخرج المعادن للتصدير . فاليوم تنتج الهند الصلب (١١ مليون طن سنة ١٩٦٣) وأنواعا من الآلات والعدد والكيماويات والأسمدة والمنتجات الألمنيومية والصابون الى غير ذلك من الصناعات . ولا شك أن وجود الفحم وتوفر عدد كبير من الأيدي العاملة الماهرة ووفود رؤوس أموال أجنبية شجع على قيام مثل هذه الصناعات المتطورة وخاصة صناعة الحديد والصلب . وتتركز الصناعات الهندية في وادي دامودار حيث الفحم وحيث يوجد على القرب خام الحديد في هضبة تشوتانجبور . وفي الموانى الهندية (بمباي وكلكتا ومدراس) وفي العاصمة دلهي تقوم كثير من الصناعات الزراعية والحضرية . ولعل أشهر مدينة صناعية في وادي دامودار هي جامشدبور Jamshedpur مدينة الحديد والصلب والصناعات الكيمائية والهندسية .

أما في العروض الوسطى المطيرة من نصف الكرة الجنوبي فتقوم صناعات محدودة في المدن الكبرى وعلى مقربة منها عاقها عن النمو بعدها عن أسواق غرب أوربا وقلة السكان وضآلة الثروات المعدنية ٠ومن الصناعات القائمة الحديد والصلب وصهر المعادن وتجهيز المنتجات الزراعية والرعوية ٠ ومن الدول التي نهضت صناعيا في العالم الجنوبي تشيلي والأرجنتين والبرازيل واتحاد جنوب افريقية واستراليا ٠

صناعة الحديد والصلب :

عرف الحديد والصلب منذ عدة قرون ولكن الاقبال عليهما بدأ بشكل فاق كل تصور في أعقاب الثورة الصناعية ٠ والحق أن كل تطور تقني حدث في المئتي سنة الماضية كانت ركيزته هذه الصناعة صناعة الحديد والصلب والتي تسمى لسبب واضح الصناعة الثقيلة ٠ وأحيانا يطلق عليها الصناعة الأساسية فالحديد والصلب أساسيان لانهما يدخلان في الصناعات الاستهلاكية والرأسمالية على السواء ٠ وليس لهذا السبب وحده تنظر الجغرافية الاقتصادية الى صناعة الحديد والصلب على أنها أساسية ولكن لأنها أيضا لا تنجح الا اذا تكاملت عملياتها في مكان واحد ٠ ويتطلب ذلك انتاجا على مجال واسع حتى تصير العمليات الصناعية اقتصادية ٠ وهذا من شأنه ان يدعو الى ظهور معقدات صناعية ضخمة ٠ وما أن تظهر هذه المعقدات Complexes الى حيز الوجود حتى تثبت على هيئتها في مواقعها التي اختيرت أول مرة وتقوم حولها مدن تدين بنشأتها وبقائها الى تلك الصناعة ٠ وتوصف صناعة الحديد والصلب بالجمود وعدم انصياعها للتغيير الأمر الذي يخلق مشاكل كثيرة ٠ وربما تكون في موقع مثالي في أول نشأتها ولكن مامن موقع يظل مثاليا طوال الوقت لذلك فان ثبات الصناعات الثقيلة في مواقعها القديمة كثيرا مايحرمها من

الاستفادة التامة بالعلاقات المكانية الجديدة بين مراكز الانتاج والاستهلاك [1] .

وتاريخ تطور هذه الصناعة الأساسية يلقي الضوء على الضوابط المكانية التي تأثرت بها في الماضي . فكما ذكرنا عرف الانسان الحديد والصلب منذ قرون ولكن معامله كانت موزعة قرب مصادر الوقودوالقوى المحركة . ولكن بعد تجارب مضنية استطاع ابراهام دربي Abraham Derby (في منتصف القرن الثاني عشر) أن يستخدم فحم الكوك بدل الخشب لأول مرة . فكان ذلك بداية تحرر الصناعة من الاعتمادعلى الفحم النباتي استنادا الى البديل الجديد . فقامت المصانع بالقربمن مناجم الفحم طوال القرن التاسع عشر وتجمعت بعد طول تفرقفي الغابات.ولكن التقدم التقني الذي حدث بعد ذلك قلل من أهمية القرب من الفحم كضابط مكاني وان كانت المراكز القديمة الهامة لهذه الصناعة ظلت قائمة حيث هي لصعوبة انتقال وحداتها ككل . فظهرت مراكز جديدة بعيدة عن حقول الفحم ولكنها كانت تسعى اما أن تكون قرب أسواق الحديد الخردة (وهو عنصر هام في هذه الصناعة) واما تنشأ قرب الموانى مستفيدة من رخص النقل البحري . ومهما يكن الامر فان تكاليف النقل في الوقت الحاضر تمثل العامل الرئيسي الذي يحدد مواضع هذه الصناعة لضخامة ماتحتاجه منمواد خام (فحم الكوك ، خام الحديد ، حجر جيري ، حديد خردة) تدخل أفران صهر الحديد ووحدات صناعة الصلب . هذا بالاضافة الى كميات كبيرة من البترول والماء والقوة الكهربائية المحركة تستلزمها صناعة الصلب . واذا عرفنا أن ثمن الفحم وخام الحديد والحجر الجيري يمثل عادة ٨٠٪ من ثمن الحديد الزهر في فرن الصهر فان أي ارتفاع في تكاليف نقلها سيجعل

(1) Boesch, Hans, p. 166.

الصناعة غير مجزية لذلك فان أهم مايشغل الخبراء عند اقامة مصانع جديدة أن تكون في مكان يسهل وصول المواد الخام اللازمة بأقل التكاليف . وتتركز صناعة الحديد والصلب في ثلاثة أقاليم هي :

١ ــ أمريكا الشمالية (باستثناء المكسيك) .

٢ ــ غرب أوربا .

٣ ــ الاتحاد السوفيتي ودول شرقي أوربا الشيوعية .

هذه الاقاليم الثلاثة تنتج سنويا ٨٠٪ من الحديد الزهر ونحو ٨٤٪ سنويا من الصلب في العالم (٤٢٠ مليون طن) [1] . أما خارج هذه الأقاليم الثلاثة الرئيسية فتظهر أقاليم أقل أهمية هي اليابان والصين. وتتوطن صناعة الحديد والصلب حيث يشتد الطلب على منتجاتها وحيث يتوفر الفحم مادة الوقود الاولى. لذلك ليست مصادفة أن صارت أهم مناطق انتاج الفحم هي أهم أقاليم صناعة الحديد والصلب. ففي الولايات المتحدة تتمركز في حقول فحم الأبلاش وفي غربي أوربا نجدها تقوم وتتركز في نطاق الفحم الذي يمتد من بريطانيا شرقا عبر أوربا الى الأورال [1] . بل تظهر على بعد ١٦٠٠ كم الى الشرق منها في حقول كوزنتسك وأخيرا في الصين في حقول منشوريا وشانسي وشنسى (في الشمال) وحوض ستشوان في الجنوب .

بيئة صناعية :

تتميز البيئات الصناعية بمنظر غير جذاب في العادة . فالمباني فيها متزاحمة مختلفة الاشكال والأطوال . والارض المكشوفة مغطاة في معظمها

---

(1) Alexander, J., p. 361

بطبقة أسفلتية أو حصوية منها الطرق والأحواش وأماكن وقوف السيارات • واذا كانت ثمة نباتات طبيعية فهي هزيلة يعلوها التراب تصارع من أجل الحياة في بيئة غير ملائمة بل معادية • ان منظر الارض وما عليها وكذلك السماء كئيب بعيد عن كل بهجة وجمال • والهواء مليء بدخان المصانع فاسد وكلما أزداد سموما كان ذلك دليلا على نشاط صناعي زائد وغنى ووفرة • فالمداخن بغير دخان علامة التعطل والكساد ، وكثرتها وتواصل نفثها للدخان دليل على النمو والنشاط الصناعي • وفي اقليم كليفلند — ينجستاون — بتسبرج (أو اقليم C. Y. P.) الصناعي في الولايات المتحدة تكثر المداخن وتواصل نفثها الدخان •

يمتد هذا الاقليم مسافة ٢٠٠ كم الى الجنوب من بحيرة Erie • ولعل الموقع الجغرافي لهذا الاقليم ووفرة ثروته من الفحم من العوامل التي تفسر نشأة الصناعة به ونموها • فهو في الشمال يتمتع بنقل مائي داخلي على البحيرات العظمى وبحيرة ايرى ومن ثم الى البحر الواسع عن طريق نهر سنت لورنس • ومن جهة الجنوب يخترق الاقليم نهر أوهايو وروافده الصالحة للملاحة • وتسهم بعض هذه الروافد في نقل السلع بأقل التكاليف الى داخل الاقليم • ولعل أهمها : مونون جاهلا Monongahela والجني Allegheny وماهونج Mahoning وبيفر Beaver . هذه النهيرات قد أعدت بالاضافة الى الأوهايو نفسه اعدادا خاصا للملاحة النهرية • ومن ناحية أخرى ترتبط بحيرة ايرى والطرق النهرية بشبكة من الطرق الحديدية والبرية • وتعد شبكة السكة الحديدية من أكثف الشبكات في العالم وربما يتضح مدى كثافتها اذا عرفنا أن كل كيلومتر منها يخدم نحو ٨ر٢ كم² فقط • كذلك تمتد شبكة جيدة من طرق السيارات تربط أجزاء الاقليم بعضها ببعض وتربط الاقليم ببقية أجزاء الدولة • هذه

(شكل ٦٧)

ميزة • الميزة الثانيـــة لهذا الاقليم هي أن ثلثي مساحته (شكل٦٧) يقع
في أغنى حقول الفحم في العالم ألا وهو حقل الأبلاش ذو الفحم البيتوميني

الذي يجول الى فحم الكوك • والاقليم بعد ذلك كله جزء من هضبة آبلاش المقطعة والتي لاتزيد أعلى جهاتها ارتفاعا (في الجنوب الغربي من بنسلفانيا) على ٥٥٠ مترا فوق سطح البحر • الوديان ضيقة وملتوية ولكنها ليست سحيقة • تقف على طولها المصانع متقاربة كحبات العقد أما الارض المرتفعة فهي بصفة عامة مستوية أو مموجة أزيل منها غطاؤها النباتي من أجل الزراعة •

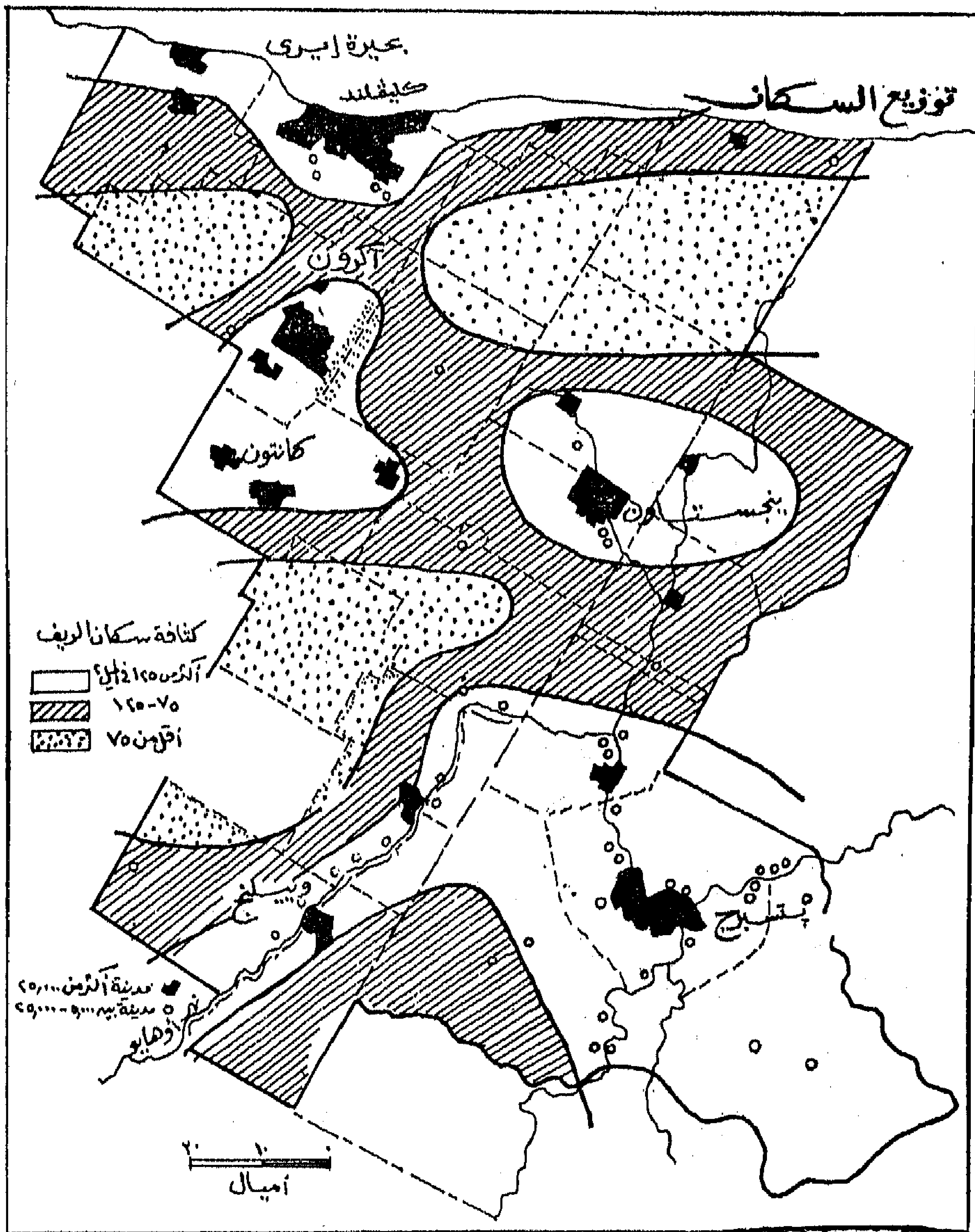
ولقد قدر عدد المزارع في هذا الاقليم سنة ١٩٥٠ بنحو ٤٩٫٩٤٠ مزرعة نصفها يمارس زراعة تجارية • ولكن على الرغم من ضخامة الانتاج الزراعي فان الدخل من النشاط التعديني والصناعي يفوقه كثيرا • ويوضح شكل (٦٧) الجزء الذي يمتد تحته الفحم من الاقليم ونسبة المساحة المزروعة وعدد المشتغلين بالتعدين في كل قسم فيه • ويلاحظ أن عدد المعدنين يزداد في الأقسام الجنوبية وينخفض في المناطق الزراعية الشمالية بينما ترتفع نسبة المساحات المزروعة في الشمال عن الجنوب • ويكشف شكل (٦٨) عن النشاط الصناعي في الاقليم اذ يوضح عدد المشتغلين بالصناعة وعدد المصانع في كل قسم • غير أن الصناعة التحويلية هي أهم النشاطات الاقتصادية في هذا الاقليم • فقد كان طبيعيا وهذا هو موقعه بالنسبة لحقول الفحم الغنية في الجنوب وموارد خام الحديد الضخمة في منطقة بحيرة سوبيريور أن تقوم مراكز بالغة الاهمية لصناعة الحديد والصلب أعظمها بتسبرج وتوابعها وينجستاون وضواحيها وكليفلند • وليس أدل على أهميتها من ضخامة انتاجها من الصلب • فقد انتجت سنة ١٩٥٩ نحو $\frac{١}{٣}$ انتاج الولايات المتحدة كلها أو مايقرب من ٥٠ مليون طن • وكان ظهور مراكز هامة للحديد والصلب عاملا في جذب كثير من الصناعات منها صناعة الآلات من كل نوع وتصنيع المعادن وتشكيلها الى عديد من السلع

المنشآت الصناعية
وعدد العمال

بحيرة إيرى

٢٨,٩٨٠
٢٦٠,٠٠٠
٨,٧٠٠
٦,٧٠٠
٤,٥٠٠
١,٥٠٠
٩٤,٠٠٠
٧,٢٠٠
٤٠,٢٠٠
٥٥,٦٠٠
٤٧,٩٠٠
٢٠,٦٠٠
١٣٠٠ عدد العمال
كل نقطة تمثل ١٠ منشآت
١,٢٠٠
١٢,٧٠٠
١٦,٦٠٠
١,٠٠٠
١٠,٢٠٠
١٧,٦٠٠
٤٤,٤٠٠
٢٢٢,٥٠٠
٤,٦٠٠
٤,٧٠٠
٩,٠٠٠
٢١,٧٠٠
٥,٧٠٠
نهر أوهايو
٤٩,٣٠٠
٢٠ ١٠ ٠
أميال

(شكل ٦٨)


توزيع السكان
بحيرة إيري
كليفلند
آكرون
كانتون
يانجستاون
ويلنج
بتسبرج
نهر أوهايو
كثافة سكان الريف
أكثر من ١٢٥ في الميل؟
٧٥-١٢٥
أقل من ٧٥
مدينة أكثر من ٢٥,٠٠٠
مدينة بين ٥٠٠٠ - ٢٥,٠٠٠
٢٠ ١٠
أميال

(شكل ٦٩)

المعدنية • بل انــه ظهرت صناعات متخصصة مميزة نذكر منهــا صناعــة المطاط في مدينة آكرون Acron عاصمة المطاط العتيدة• وتقوم في ليڤربول وأوهايو ونيوكاسل (بنسلفانيا) صناعة مميزة أخرى هي الفخار والخزف وهي وان كانت تستورد الطينة من خارج الاقليم الا أنها تستفيد من النقل المــائي الرخيص ومن قربها من الفحم الذي تحتاج منه الى كميات كبيرة • ويتضح كذلك من (شكل ٦٨) تركز الصناعة التحويلية في الاقليم في بعض نقاط • ففي كليفلند وبتسبرج وأرباضهما يتركز ½ مصانع الاقليم هــذا بالاضافة الى مايقوم في آكرون وكانتون وينجستاون وأوهايو وهو كثير • ويمكن أن نرجع ظاهرة تجمع المصانــع هــذه الى عاملين • العامل الاول هو ميل الصناعة الطبيعي الى التجمع ففي تجمعها مصلحة متبادلة والعامــل الثاني القرب من طرق النقل البحيري الرخيص أو القرب من مصادر الوقود• ولاشك أيضا أن غنى الاقليم بالفحم مسئول عن انتشار الصناعة فيه على مجال واســع وكثيف • أمــا السكان فهم في توزيعهم أكثر تجانســا وانتظاما من الصناعة وان كانوا يتكاثفون بشكل واضح في المدن (شكل ٦٩) • وهذا يرجــع الى وجود حرف أخرى الى جانب الصناعة وربما الى ميل المشتغلين بالصناعة الى سكنى الضواحي بعيدا عن المصنــع • فيعمل مثلا في مصانع بتسبرج وضواحيها نحو ٣٤٠ ألف عامل يعيش منهم ٣١ ألفا خارج اقليمها المدني •

الباب الرابع

من الطريق إلى الدولة

الفصل الثاني عشر : وسائل النقل وطرق المواصلات .

الفصل الثالث عشر : العمران .

الفصل الرابع عشر : الجغرافيـــة والدولة

الفصل الثاني عشر

وسائل النقل وطرق المواصلات

مقدمـــة :

طرق المواصلات هي ظاهرة جغرافية بالغة الاثر في حياة البشر . والطريق « الطبيعي »عرفه الانسان القديم وسلكه في تجواله وغزواتـه وهجراته ورحلاته التجارية . سلكه راجلا ثم سلكه ممتطيا ظهور الحيوانات ثم راكبا عجلات تجرها الخيول والحمير والبغال والثيران . واليوم يستقل كل وسائل المواصلات الحديثة من سيارات وقطارات وطائرات ويمخر عباب المحيطات بالسفن الضخمة ويتصل بأخيه برقيا وتليفونيا عبر المسافـات الطويلة . ولن ينتهي القرن العشرون الا ويكون قد بلغ كواكب المجموعة الشمسية بصواريخ غاية في السرعة والتعقيد .

ولقد أضفى ديمولان E. Demoulins احد الحتميين المحدثين على «الطريق» أهمية خاصة حين كتب مؤلفه الشهير Comment la route crée le type sociale (1901-1903) ليثبت أن الطريق وهو ليس فقط النطاق الذي تخترقه الشعوب المهاجرة بل أيضا المكان الذي تستقر فيه آخر المطاف يشـكل شخصيات الشعوب ونظمها الاجتماعية . واذا كنا لا نتفق مع ديمولان في

حتميته المتطرفة فان الطرق الطبيعية البرية التي سلكها الانسان بسبب سهولتها وعدم وعورتها وتضرسها وتفاديها للرمال الناعمة والغابات الكثيفة والمستنقعات الموبوءة اسهمت ولا شك في تعمير الارض وانتشار البشر في كل أركانها • هذا فضلا عن أنها ربطت بين المجتمعات وهذا في حدذاته من مستلزمات التطور الحضاري • ومن الطريف أن هذه الطرق الطبيعية هي التي اختارها المهندسون المحدثون في جهات كثيرة من العالم ليحلوا محلها طرقا للسيارات او سككا حديدية للقطارات ذلك لانها كانت من اختيار أجيال من البشر سارت على الدرب فبلغت وجهتها • وكما سلك الانسان البر ركب مياه البحر والانهار ولكن في أعداد أقل مما عرفته طرق البر • ولئن كانت الطرق المائية تلعب اليوم الدور الاول في نقل منتجات الانسان من اقليم الى آخر فذلك لرخص هذا النقل ولتطور وسائله من حيث الحجم والسرعة واختصار الرحلات البحرية الطويلة بشق قنوات الملاحة العالمية كقناتي السويس وبنما •

وطرق المواصلات البرية التي أقامها الانسان وحددها ظاهرة بشرية تخضع لظروف طبيعية كما تتوقف كفاءتها على طريقة بنائها وعلى الوسيلة التي تعمل عليها • ومن ناحية أخرى فان طرق المواصلات أسهمت قديما وبدرجة ليس لها مثيل في العصر الحديث في خلق تطورات بل ثورات في الصناعة والتجارة والسكن بل في كل انجاز ونشاط بشري • يكفي أن نذكر ان العالم مدين لوسائل المواصلات والاتصال الحديثة بكل ما يتمتع به من رفاهية وانطلاق ليس له حدود • فلقد اختصرت المسافات فصار العالم صغيرا جدا تسكنه أسرة بشرية واحدة تطمع في مزيد من التقارب والاتصال • واليوم لا يمكن لاية دولة نامية ان تتهاون في تحسين شبكات مواصلاتها وتكثيفها اذا ما أرادت ان تلحق بعصر السرعة الذي نعيشه الان •

ولقد واكب الثورة الصناعية واستفاد منها وأفادها من بعد ثورة بل ثورات متتابعة في وسائل المواصلات استهدفت خلق الوسيلة السريعة المنتظمة الحركة ذات القدرة الكبيرة على الحمل مع تكاليف قليلة عند الاداء. نذكر من هذه الانجازات التقنية ابتكار الالة البخارية واستخدامها في تحريك السفينة والقطار وابتكار آلة الاحتراق الداخلي واستخدامها في دفع السيارة قبل أن ينتهي القرن التاسع عشر وفي تحريك الطائرة في أوائل هذا القرن. ويمكن ان نضيف الى ذلك النجاح في نقل التيار الكهربي ذي الضغط العالي واستخدامه في تسيير القطارات في المدن وخارجها. هذا ولا تقوم وسائل المواصلات البدائية الا بدور متواضع في الوقت الحاضر. فهي لا تنقل الا نسبة ضئيلة جدا من المسافرين والسلع. ومع ذلك فهي تلعب دورا هاما بالنسبة للمجتمعات البدائية وتلك التي تسعى للنمو اقتصاديا واجتماعيا. وسنتعرض فيما يلي لطرق المواصلات في تأثرها بالظروف الطبيعية وفي تطورها الحديث منتهين بالاشارة الى أثر هذه الطرق في المجتمعات البشرية وفي بيئاتها.

العوامل الطبيعية التي تؤثر في قيام وتوزيع شبكات الطرق المختلفة :

لعل الاراضي الرملية اللينة التي تغوص فيها الاقدام وعجلات السيارات هي أصعب الاراضي اختراقا. أما أسهلها فهي الحصوية والصخرية. ومنذ القدم وجد الانسان في الجمل خير وسيلة لعبور الصحراوات الرملية. وحديثا ابتكر أنواعا من السيارات استطاع ان يعبر بها الصحراء الكبرى متتبعا نقط الماء على الطريق وبذا اختصر المسافة بين شمالي افريقية وغربيها. ولا تعوق الغابات المكشوفة ولا السفانا حركة الانسان في هجراته او غزواته أو تجاراته بل تعد هذه الاقاليم أهم الطرق الطبيعية التي اخترقتها الشعوب في حركاتها الدائبة خلال التاريخ. وربما

كانت الغابة المدارية المطيرة هي العقبة الكبرى أمام حركة الناس قديما وحديثا • وكان المدخل الوحيد اليها ولا زال هو المجرى المائي حيثما كان صالحا للملاحة • فقلة الاعشاب فيها بصفة عامة وانتشار ذبابة تسي تسي الخطرة في افريقية بصفة خاصة حال دون استخدام الحيوانات واضطر الانسان الى استخدام أخيه الانسان يحمل له سلعه ومتاعه على الظهر • أضف الى ذلك ان شق الطرق في الغابة تكتنفه الصعاب فصخور السطح متحللة بعمق بضعة أمتار والايدي العاملة المحلية قليلة وغير نشطة وتضطر المستوردة منها ان تعيش في ظروف اجتماعية وصحية صعبة • وبعد ذلك كله فربما تمنع العوامل الاقتصادية البحتة من اقامة الطرق • فقلة حجم السلع ربما يحول دون انشاء طريق بري ويفضل عليه طريق جوي يحمل عليه ما غلا ثمنه وخف حمله •

والبرودة في حد ذاتها لا تعوق حركة الانسان فالجليد يتحرك عليه الانسان بسهولة مستخدما وسائله التي عرفها عبر التاريخ ومنها الزلاقات • وحتى عهد قريب كانت أشهر الشتاء في روسيا وفي شمالي الصين هي مواسم الرحلات والاسواق • بيد أن وسائل المواصلات وخاصة القطار تجد صعوبة كبيرة في اختراق جهات واسعة من الاقاليم الباردة وخاصة تلك التي تغطيها طبقة سميكة من الجليد او التي تتجمد تربتها في وقت من أوقات السنة وما ينجم عن ذلك من شقوق وانخساف • ولقد نجح العلماء في التغلب على تجمد التربة واستطاعوا شق طرق في تلك الاقاليم الباردة ولكن بتكاليف عالية وفي مناطق معينة •

وتؤثر التضاريس في طرق المواصلات من زاويتين : الاولى أن انحدار الارض ووعورتها يقف عقبة أمام الصعود والثانية أن الارتفاع ينجم عنه انواع من المناخ في المستويات المختلفة وبالتالي حياة نباتية متنوعة • وحيثما تغطى قمم المرتفعات بالثلوج يزيد ذلك من

صعوبة الحركة وقد سبق أن تحدثنا عن علاقــة الانسان بالتضاريس في الفصل الثاني وبينا كيف تقف التضاريس عقبة أمام حركة الانسان وأشرنا الى المشاكل التي تسببها محاولاته في التغلب عليها وقلنا أن الانســان يتفادى قد استطاعته الوعر والمنحدر من الارض • ولقد كانت حيلته بارعة عندما اضطر الى بلوغ سفح جبل شديد الانحدار او استغلال خامات معدنية على علو كبير فقد لجأ الى العربات الهوائية تدفعها القوة الكهربائية • وتفادى الدوران حول جوانب الجبل بشق الانفاق • وتعد الانفاق الالبية أشهرها كما يعد نفق سمپلون Simplon أطول هذه الانفاق اذ يبلغ طوله نحو ٢٠ كم • والحق ان كل وسائل المواصلات الكهربائية من عربات هوائية وقطارات تلعب الان دورا هاما في ربط أجزاء جبال الالب وذلك لقدرتها الزائدة على الحمل رغم صعوبة المنحدر • ولكن السيارة لا زالت عالميا هي الوسيلة الممتازة للصعود في الجبل وتعميره • ولا ننسى فضل الطائرة هذه الايام فقد يسرت الحياة في الجبال وساعدت على نقل ثرواتها الثمينة الى المناطق الصناعية • واذا كانت الجبال عقبــة طبيعية في سبيل الحركــة الا أن الانسان استطاع بوسائله الحديثة ان يمد الطرق عبرها حيثما بررت المصلحة الوطنية ذلك •

تطور وسائل المواصلات :

استخدام الانسان :

وسائل المواصلات البدائية هي تلك التي لا تتحرك بطريقة ميكانيكية• هذه الوسائل تعتمد على قوة الانسان والحيوان وعلى دفع الماء والريح • ويستخدم الانسان والحيوان في الحمل والجر والنقل • ولعل أكثر أشكال النقل بدائية هي استخدام الانسان لاخيه الانسان متتبعا مسالك تقتفيها الحيوانات العاشبة (مثل الفيلة والثيران الوحشية) في هجراتها وتحركاتها •

حمل الانسان على رأسه وعلى ظهره أو علق الاحمال مدلاة من فوق كتفيه • كذلك اختلفت قدرات الانسان في الحمل من مكان لآخر • فالزنجي من سكان غابات وسط افريقية يحمل ما يتراوح بين ٢٥ ، ٤٠ كجم لمسافة لا تزيد على ٣٠ كم في اليوم الواحد • بينما يقوى الصيني على حمل أكثر من ٨٠ كجم ويسير بها مسافة أطول خلال اليوم الواحد • ويقال ان بعض شاي الصين كان ينقل على الظهر في شكل أجمال يبلغ وزن الواحد منها ١٠٠ كجم • وعلى الرغم من ضآلة اجور هؤلاء الحمالين التعساء الا أن عملية النقل هذه كانت باهظة التكاليف • وليس ادل على ذلك من أن نقل طن البضائع على الظهر بين مدينتي تاماتاف Tamatave وتانانا ريف في جزيرة مدغشقر كان يكلف ١٣٠٠ فرنك من الذهب فلما مدت السكة الحديد بينهما انخفضت تكاليف النقل الى حد كبير بحيث صارت $\frac{١}{٣٧}$ من تكاليف النقل بالحمالين • ولا يزاول النقل باستخدام الانسان الآن الا في محطات السكك الحديدية وفي الموانى ولمسافات قصيرة في كل البلاد النامية في افريقية وآسيا وامريكا اللاتينية •

النقل بالدواب :

الحيوانات التي يربيها الانسان بضاعة متنقلة • ولكنها تنتقل ببطء ويصيبها السفر الطويل في سبيل الحصول على الماء والغذاء بالتعب والاجهاد • وقد عمد رعاة الجبال في العصر الحديث ــ توفيرا للوقت والجهد ــ الى نقل حيواناتهم بين الوادي والجبل بالقطارات او بالشاحنات • وكما أن الحيوانات في حد ذاتها بضاعة وثروة متحركة فبعضها وسيلة حمل وسحب وجر • ولقد عرف كل أصحاب الحضارات القديمة كيف يستعينون بنوع من الحيوان في الحمل • فاستخدم قدماء المصريين الحمار واستخدم الهنود الحمر اللاما وعرف بدو الصحراء الجمل • واستخدم

الحصان في العالم الجديد (بعد دخول الرجـل الابيض) وفي مراعـي الاستبس في قلب آسيا . وعلى طرق التجارة القديمة سارت قوافل الخيل والبغال في الاقاليم المعتدلة والجمال والحمير في الاقاليم الجافة . ولقد خطا الانسان خطوة نحو الاستفادة بقوة الحيوان وذلك عندما استخدمه في سحب الاحمال والاثقال فوق سطح الارض مستعينا بقطعة من الخشب لا غير . ويعد سحب الاثقال بالحيوانات خطوة سابقة لجرها باستخدام عربات ذات عجلات . ومنذ ان عرفت العربات التي تجرها الحيوانات وهي تلعب دورا هاما في وديان الانهار في الشرقين الادنى والاقصى وبلاد البحر المتوسط ومراعي الاستبس في وسط آسيا وشرقي أوربا ومن بعد في مراعي العالم الجديد والاراضي البكر في جنوب افريقية واستراليا .

ويعد الثور والحصان من أوسع حيوانات الحمل والجر انتشارا في العالم . فهما يستخدمان في كل مكان باستثناء نطاق الغابات المدارية المطيرة التي لا تسمح ظروفها بتربية الحيوانات بصفة عامة . ويأتي الحمار في المركز الثاني في الاهمية وفي الانتشار وهو من الحيوانات الاصلية في استبس شمالي افريقية أستأنسة المصريون قبل أن يبدأ التاريخ بعد أن اكتشفوا فيه الصبر والقدرة على تحمل ظروف الحياة القاسية . واليوم هو الساعـد الايمن للرجل الفقير نجده منتشرا في البيئات الجافة والفقيرة شريطة الا تكون شديدة البرودة كسيبيريا . وقد نقله الاسبان الى أمريكا اللاتينية وهناك يقوم بخدمة الانسان في أمريكا الوسطى واقليم البامبا . وتتفوق البغال على الحمير في أنها أثبت قدما وأقدر على تحمل البرودة لـذا فهي حيوانات الحمل في الجبال بلا منازع . الىجانب الخيل والثيران والحمير والبغال هناك مجموعة من حيوانات النقل أقل أهمية أو ربما صارت كذلك بعد ظهور وسائل النقل الحديثة . وبالتالي فهي أقل انتشارا من سابقتها بل

انها تتواجد في أقاليم معينة • فالجمل وليد صحاري آسيا يعيش في صحارى العالم القديم وبأعداد قليلة في صحارى العالم الجديد • ولقد كان الجمل يوما سفينة الصحراء وناقل تجارات أهل الشرق في عصورهم الذهبية.وقد مكنه من ذلك قوته وصبره على الجوع والعطش أياما كثيرة واعتماده على أشواك الصحراء • ولكنه فقد أهميته تدريجيا منذ القرن التاسع عشر حين بدأ ظهور وسائل المواصلات الحديثة • وكانت السيارة أعظم منافس له وخاصة بعد أن اخترقت الصحراء • وكما فقد الجمل دوره في الصحراء فقده الفيل في الهند • والفيل من حيوانات الغابة المدارية واطرافها أستأنسه الهنود بغرض الاستفادة من قوته وقدرته على الحمل كما استخدم في الحروب • فيحدثنا التاريخ ان هانيبال استخدمه في حربه مع الرومان • ويقوم نوع من الكلاب الضخمة بجر عربات اللبن في كل من هولندة وبلجيكا كما تقوم بجر الزلاقات في المناطق القطبية وهو في هذا يقوم بدور الرنة • ولكن الرنة تفضل الكلاب لانها أقوى ثم أنها حيوانات عاشبة تتغذى مما تجده في طريقها من طحالب بينما تحتاج الكلاب لغذاء خاص يحمل لها • والياك واللاما هي حيوانات النقل في المناطق الجبلية التي ترتفع الى أكثر من ٤ آلاف متر • ويعرف الياك في التبت وهو حيوان بطيء كسول لا يقوى على قطع اكثر من ٢٠ كم في اليوم • أما اللاما فهو يقوم في جبال الانديز مقام الحصان والبغل معا ولكن قدرته على الحمل محدودة اذ يتراوح ما يستطيع حمله بين ٣٠ ، ٤٠ كيلوجراما •

التقدم التقني :

الطريق البري :

لا شك أن التحسين الذي أدخله الانسان على الطريق خلال العصور ادى الى زيادة الاستفادة من الوسائل التي تتحرك عليه سواء أكانت

حيوانات أم عربات تجرها الحيوانات أم آليـات . وكان منطقيا الا يوجه الانسان اهتمامه الى الطريق فحسب فقد وجهه الى وسيلة النقل كذلك.ففي زمن استخدام الحيوانات صنع للخيل نعالا وصنع لها النير والطوق واللجام والبرذعة . ويرجح ان استخدام الطوق (منذ القرن ١٠ م) ضاعف من قدرة الحيوان على الجر وزاد من تحكم الانسان فيه . وعند ما استخدمت الثيران والخيل في جر العربات (ذات العجلات) فيما بين ٢٥٠٠ ، ٣٠٠٠ ق.م كان ذلك بمثابة دفعة جديدة في عالم النقل والانتقال وكانت الدفعة أقوى بعد استخدام الدواليب المطاطية في العصر الحديث . ولم يتطلب الطريق الترابي المسلوك الا عناية بسيطة بالمسار نفسه . ولكنه كان من ناحية أخرى يحتاج الى توفير الماء في مواضع منه وعلامات تشير الى منازل ينزل بها المسافرون .

الى جانب المسالك الترابية كانت هناك الطرق المبنية وهي طـرق أنشأتها الدولة بغرض خدمة أهداف حربية او اقتصادية وتتطلب عنايـة خاصة . فضلا عن أنه يحتاج الى جهد ومال لا تقوى عليهما الا الدول الغنية . ولقد انشأ الرومان والصينيون شبكة من هذه الطرق . وكان الغرض من الطرق الرومانية عسكريا في الاساس الاول.فقد مدت لتسهيل فرض سلطان روما على امبراطوريتها الواسعة . كان الطريق الروماني ضيقا يغطى بأحجار ضخمة تزيد من استوائه . ثم تغطى الاحجار من بعد ذلك بطبقة تساعد على سهولة حركة العجلات . ولكن كان يقلل من قيمته (بالنسبة للعربات) كثرة الانحدارات الشديدة به مما كان يستدعي في كثير من الاحوال استخدام حيوانات النقل فقط . وبزوال روما اهملـت الطرق الرومانية وان كانت أجزاء منها ظلت مستخدمة خـلال العصور الوسطى . ولم تظهر الطرق المعبدة الا منذ بداية عصر النهضة وكان من

أثر ذلك ان تطورت العربات التي تجرها الخيول وزادت سرعتها • ثم ما أن بدأت الطرق المرصوفة وفق طريقة Mac Adam في الظهور في القرن التاسع عشر حتى سارعت كثير من الدول الاوربية وفي مقدمتها بريطانيا وفرنسا والولايات المتحدة بانشائها • ولكن قبل ظهور السيارة في اواخر القرن التاسع عشر كان القطار قد لعب دورا هاما كوسيلة من وسائل المواصلات الحديثة • وسنعود للحديث عن السيارة والطرق الحديثة في مكان آخر •

السكة الحديدية :

أنشئت السكك الحديدية في بريطانيا ومن بعد في اوربا والعالم الجديد لان الطرق البرية كانت قبل مجيء السيارة عاجزة عن خدمة الصناعة ونقل منتجاتها • فلما ظهرت السيارة عادت للطريق البري أهمية خاصة وسابقت السيارة القطار حتى لحقت به بل تجاوزته في بعض الاحيان • وقد بدأ القطار بعربة ذات عجلات خشبية تجرها الخيول على قضبان من الخشب ثم تطورت فصنعت العجلات والقضبان من الحديد • وعندما استخدمت الآلة البخارية في عام ١٨٠٤ لتسيير القاطرة لم تزد السرعة على ٧ر٥ كم في الساعة • ولكن بحلول عام ١٨٥٠ وبفضل التحسينات التي أدخلها ستيفنسن G. Stephenson زادت سرعة القاطرة فأصبحت ٤ر٧٠ كم في الساعة • وارتفعت مقدرة القطار على حمل البضائع فبلغت عشرات الاطنان • وأخذ ينافس القنوات الملاحية ونجح في المنافسة • وسرعان ما أقبل الناس على ركوبه •

ولقد تكونت في النصف الثاني من القرن التاسع عشر شركات رأسمالية ضخمة بغرض بناء شبكات من السكك الحديدية في أقطار اوربا والعالم الجديد • وزاد الاهتمام بذلك بعد أن صار القطار وسيلة النقل

الاولى تنقل بسرعة (تتراوح بين ١١٢ ـــ ١٤٤ كم) ولمسافات طويلة (٩٦٠ ـــ ١٢٠٠ كم) اعدادا متزايدة من المسافرين وكميات متزايدة من المواد الخام والمنتجات الصناعية والمواد الغذائية تنقلها بتكاليف قليلة . ويبين شكل (٧٠) احدى محطات السكك الحديدية الحديثة في بريطانيا . فنشطت الصناعة وعم الرخاء وانخفضت تكاليف المعيشة بصفة عامة . ولقد قامت هذه الشركات بمد سكك عبر أمريكا الشمالية لتربط الساحل الشرقي بالغربي ومدت الخطوط الرئيسية في بريطانيا وفرنسا والمانيا ثم في روسيا واليابان وبقية الدول الافريقية والاسيوية وقد كانت مصر أول دولة افريقية دخلها القطار فقد مدت اول سكة حديدية بين القاهرة والاسكندرية في سنة ١٨٥٥ .

بين القطار والسيارة :

وعلى الرغم من ضخامة ما يستطيع القطار حمله الا أنه كوسيلة نقل لا يجري في كل مكان كما أن إنشاء سكته الحديدية باهظ التكاليف وخاصة في الجهات الجبلية . فهو يقف امام الانحدار البسيط والمنحنيات التي يقل نصف قطرها عن ٨٠٠ متر ويحتاج للانفاق والقناطر والجسور ثم ان كل سكة من سككه تحتاج الى جهاز اداري وهندسي ضخم ومتكامل . وتأتي الشبكة الحديدية في النهاية انعكاسا لظروف البيئة الطبيعية وبدرجة متساوية لتوزيع المحلات والمدن والثروات الزراعية والصناعية والسياسات الحكومية والشركات المسئولة . واذا كانت اقامة شبكة حديدية أمراً مكلفاً وباهظ التكاليف فانه يبرر اقامتها ان السفر بالقطار اكثر راحة ومواعيده أكثر انضباطا كما أنه اقدر على حمل كميات كبيرة من البضائع مرة واحدة ولمسافات طويلة . وربما كانت الوظيفة الاخيرة هي أهم وظائف القطار اليوم

فهو ينقل سلعا أكثر مما ينقل مسافرين ويظهر ذلك اوضح ما يكــون في الولايات المتحدة فان ٨٠٪ مما تنقله السكك الحديدية سلعا وبضائــع وكنتيجة لذلك استطاعت الدول المتجاورة اقامة علاقات تجارية مباشرة سهل قيامها تجانس في عرض السكة الحديدية في أغلب الدول • وكذلك في حجم الحمولة • ان هنالك منافسة محتدمة بين القطار والسيارة ويحاول القطار أن يحتفظ بمكانته بين وسائل المواصلات الحديثة بتخفيض أجور السفر وأجور نقل البضائع واتباع الاساليب الحديثة فيما يتصل بتوفير المتعة والراحة والسرعة في السفر • لكن كل القرائن تشير الى أنه بالرغم من ذلك كله صار في المرتبة الثانية بعد السيارة كما أن السيارة ربما تفقد مركزها في عصر الفضاء • ومهما يكن من امر هذه المنافسة فان دور القطار يختلف من مكان لآخر تبعا للنظام الاقتصادي والسياسي السائد • ففي اقطار افريقية التي تحررت حديثا من نير الاستعمار مدت السكة الحديديــة لاغراض استغلالية وعسكرية وفي بعض الدول الاوربية كفرنسا ساعد القطار على تشديد قبضة الحكومة المركزية على أطراف الدولة بينما كان دورا اقتصاديا بحتا في دول أخرى •

شبكات السكك الحديدية :

وتكشف خرائط السكك الحديدية عن أنماط متعددة منها البسيط ومنها المعقد [1] • فمن البسيط تلك الخطوط القصيرة التي تربط الموانى بالداخل ويوجد أغلبها في تلك الاقطار التي دخلهــا الاستعمــار بغرض استنزاف ثرواتها • ولعل أفضل مثال على ذلك أقطار افريقية التي تحررت

---

(١) راجــع Derruau, Max., op., cit., pp. 450-461.

حديثا • انظر الى سكك حديد غربي افريقية تجد أن كلها بنيت للاستيلاء على ثروات الداخل الطبيعية ونقلها الى أحد الموانى ومن ثم الى أوربا • كل خط لا يرتبط بغيره بأية رابطة • مثال ذلك خط داكار ـ باماكو في مالي وخط أبيجان ـ واجادوجو في ڤلتا العليا وخط كوتونو ـ باراكـو في شمالي داهومي وخط كوناكرى ـ كان كان في غينيا الى غير ذلك من الخطوط • نوع آخر من الخطوط ولكن أعظم أهمية تلك الخطوط القارية التي تربط أقاليم متباينة في بنائها الاقتصادي وتدعم الصلة بين أطراف العالم المتباعدة ومراكز الثقل السكاني على جانبي القارة الواحدة • مثال ذلك خط سيبيريا وخط البراري الكندية والامريكية • ولا يوجد في أوربـا خط قاري حقيقي وانما هناك مجموعة خطوط ترتبط ببعضها ويجري عليها قطار الشرق السريع وكذلك مجموعة خطوط تربط شمال أوربا بجنوبها عبر ممرات الالب •

أما الانماط المعقدة فهي تمثل شبكات تختلف فيما بينها في درجـة التعقيد والضيق تنفق في الكثير من أجزائها وخاصة في غربي أوربا الصناعية مع شبكات من القنوات والطرق البرية • ولعل السبب هو أن السكك الحديدية ربطت بين مناطق انتاج واستهلاك كانت في الاصل مرتبطة بوسيلة أو بأخرى • فلما جاء القطار أكد هذه الصلة وجاء مساره في نفس الاتجاه • وقد بلغ ضيق وكثافة بعض شبكات السكك الحديدية في غربي أوربا حدا جعلها غير اقتصادية في وجه منافسة عنيدة من طرق السيارات مما اضطر هذه الدول الى الغاء بعض الخطوط • فحتى سنة ١٩٥٨ كانت فرنسا قد ألغت نحو ١٤٣٠٠ وفي الفترة بين ١٩٤٩ ـ ١٩٦١ ألغت بريطانيا ٦٧٢٠ كم • وهناك بالاضافة الى ذلك خطة موضوعة منذ عام ١٩٦٣ لالغاء المزيد من الخطوط •

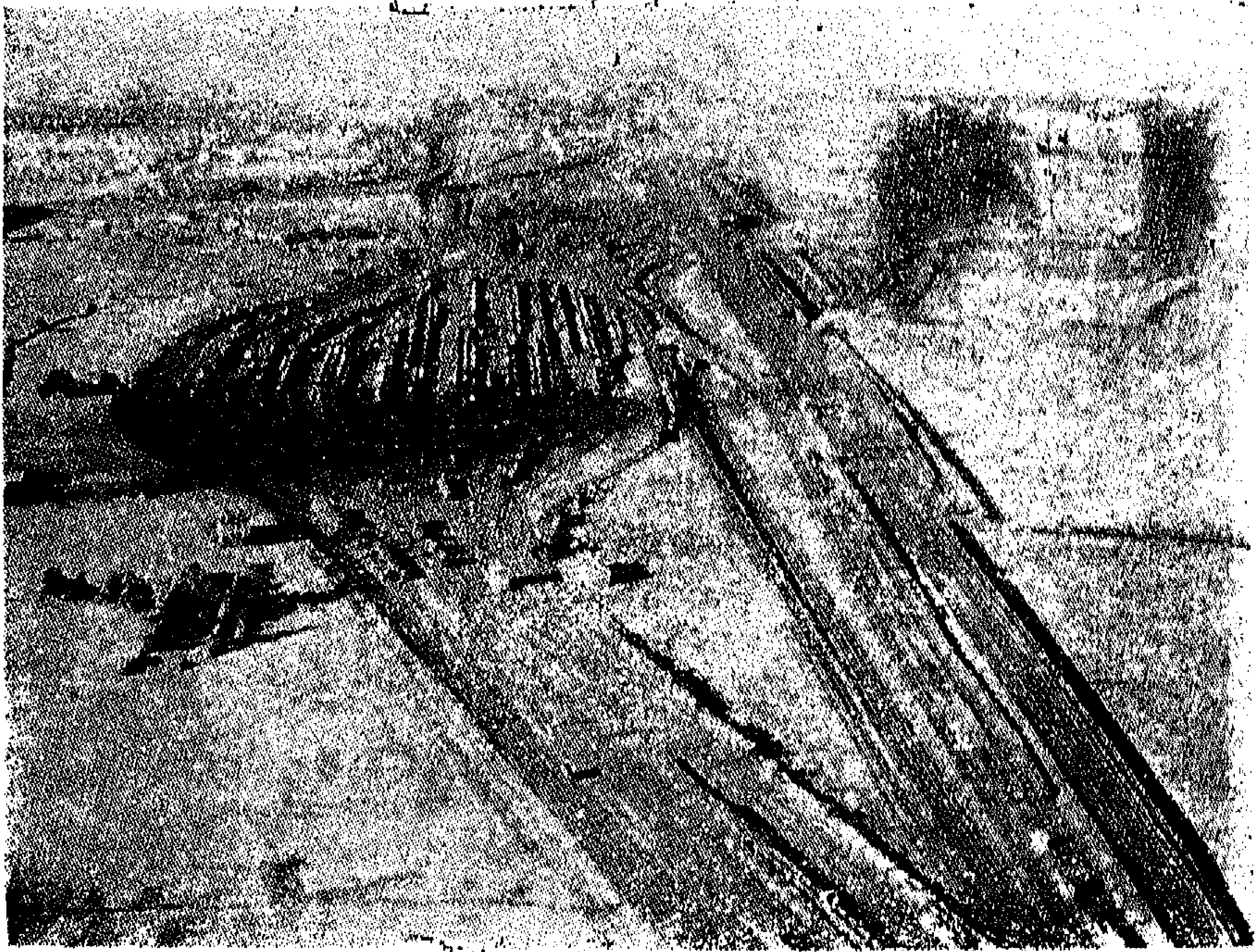
السيـــارة :

أضفت السيارة أهمية كبرى على الطريق • وصارت هي والقطار من وسائل المواصلات الحيوية لكل دولة صناعية • وقبل مجيء السيارة بفترة قصيرة كانت الدراجة الهوائية طليعة متواضعة لسيارة المستقبل أعطت للطريق بعض أهميته التي سلبها القطار • استخدمها الناس ومنهم العمال في الانتقال من المنزل الى مكان العمل وشجعهم على ذلك رخص ثمنها • وتطورت الدراجة فصارت بعد ظهور السيارة سريعـة تجري بمحرك خاص • وقد فضل أصحاب الدخول الكبيرة اقتناء السيارة على اقتناء مثل هذه الدراجات لما تكفله السيارة من راحة وأمان •

وقد ظهرت السيارة في أواخر القرن التاسع عشر • وبحلول عام ١٩١٤ كان عددها في العالم قد بلغ ٠٠٠ر٨٠٠ر١ ارتفع الى ٣١ مليون سنة ١٩٢٨ والى ١٣٥ مليون سنة ١٩٦٢ والى أكثر من ٢٠٠ مليون سنة ١٩٧٠ • وقد بلغت سرعة بعض السيارات سرعة القطار وذلك على الطريق الجيد الذي يخلو من العوائق • وهي الى ذلك تفضل القطار في نواح عدة • منها أنها يمكن ان تستخدم كوسيلة لانتقال الفرد او المجموعة الى مكان العمل وفي الرحلات من أجل المتعة دون التقيد بميعاد أو طريق معين • هي وسيلة للانطلاق حتى ولو لم يوجد الطريق المعبد • أو هي كما يقول كابوت راي **R. Capot-Ray** وسيلة وكذلك علامة على التحرر •

الى جانب نقل الافراد يمكن ان تقوم أنواع منها بنقل البضائع ولكن ترتفع كلفة النقل اذا ما بعدت المسافة وعظمت كمية البضائع المنقولة • وفي هذه الحال يفضل عليها القطار • بيد أنه اذا لم يوجد الخط الحديدي فان

السيارة في هذه الحالة تصبح ضرورية وتصبح اقتصادية وخاصة اذا كانت الطريق تخترق أرضا غير مستوية (طريق بيروت ــ دمشق) • وتتوقف تكاليف استخدام السيارة على الضرائب التي تفرض عليها بطريق مباشر وغير مباشر • فالضريبة التي تجبيها الدول كل عام من أصحاب السيارات وجملة ثمن الوقود اللازم وثمن السيارة يضع حدودا على مدى استخدام هذه الوسيلة • ولا شك أن انخفاض سعر الوقود عامل هام في انتشار استخدام السيارة ويتمثل ذلك واضحا في الولايات المتحدة •

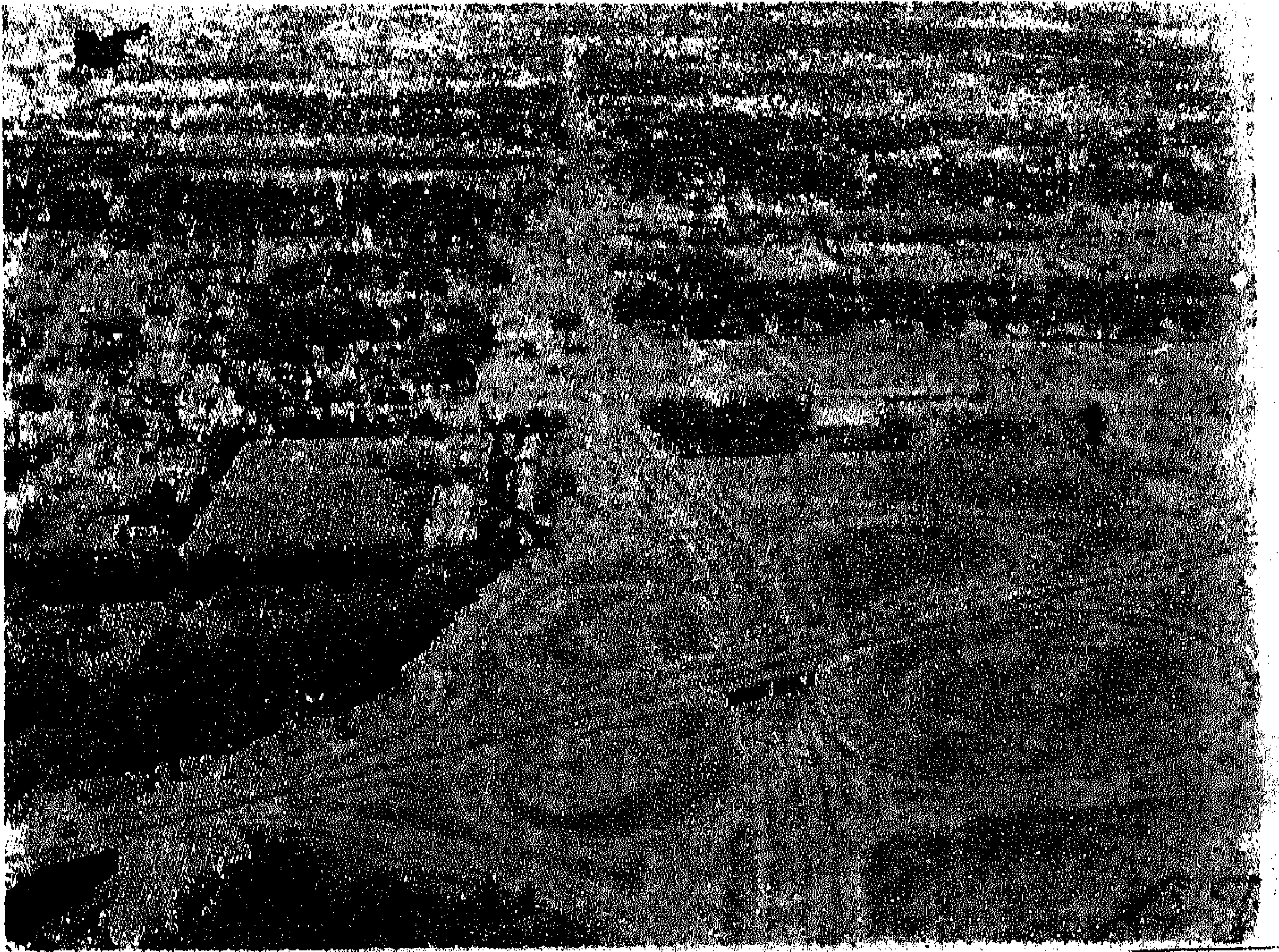


شكل (٧٠) محطة حديثة للسكة الحديدية ــ بريطانيا

السيارة والطريق الحديث :

ظلت السيارة تسير لسنوات طويلة على طرق معبدة على طريقة

Mac Adam البريطاني وكانت كل المحاولات تبذل لتحسين الطبقة السطحية من الطريق حتى نجح استخدام القار المخلوط بالحصى . وشهدت الفترة بين ١٩١٤ — ١٩٣٩ تزفيت أهم طرق اوربا الغربية والولايات المتحدة (١) . كذلك صارت الطرق أكثر اتساعا واكثر استقامة (شكل ٧١) مزودة في مواضع منها بمحطات الخدمة وعلامات المرور والمطاعم والمقاهي وحظائر لوقوف السيارات ومنازل لنزول المسافرين Motels .



(شكل ٧١) طريق حديثة

---

(١) راجع Dicken, S. & Pitts, F. Introduction to Human Geography, N.Y., p. 293.
Davis, The Earth & Man, N.Y., 1948, p. 520-524.

وهكذا سلبت السيارة من المدينة بعض وظيفتها كمكان للنزول والمبيت وذلك انسجاما مع ما تتميز به الحياة الحديثة من سرعة ونشاط وكذلك تجنبا لزحام السيارات في المدينة • بالاضافة الى التحسينات في انشاء الطرق حصلت تحسينات في السيارة نفسها ترمى الى زيادة سرعتها ورفع قدرتها على الحمل • فبعد ان كانت قدرة الشاحنة على الحمل لا تزيد على ٣ أطنان في عام ١٩٢٥ بلغت بعد عشر سنوات ١٢ طنا • ومع ازدياد السرعة والكفاءة لم تصبح الطرق غير الممهدة عقبة في سبيل الحركة • فقد سمحت عجلاتها المطاطية بجريانها في الاماكن الخلوية حيثما وجدت الارض الجافة • وهكذا ادخلت السيارة الى سوريا وبقية بلاد الشرق حيث قامت السيارات العامة بالخدمة على خط بيروت ــ دمشق ــ بغداد • كذلك ربطت السيارات طهران بالهند • وصنعت أنواع خاصة منها ربطت بلاد شمال غربي افريقية بالنيجر عبر الصحراء •

شبكات الطرق الحديثة :

تمثل شبكات الطرق الحديثة نمطا ليس له في كثير من الدول علاقة بنمط شبكات الطرق السابقة لمجيء السيارة • ولكن فرنسا وبعض الدول الاخرى لم تنشيء شبكات حديثة للطرق البرية واكتفت بتطويع شبكاتها القديمة لمطالب العصر • واقتفت أثرها في ذلك كل الدول التي كانت امتلكت شبكة طرق ضيقة ممتازة قبل عصر السيارة • ومن ناحية أخرى فضلت دول انشاء شبكات من الطرق البرية الحديثة ليس لها صلة بالطرق القديمة • وهذه ثلاث فئات : أ ــ أقطار لم تكن تملك شبكة طرق مناسبة فلما ظهر القطار زاد اهمالها لها • ب ــ اقطار حديثة مدت فيها السكك الحديدية قبل الطرق البرية كما حدث في أغلب أقطار أمريكا الجنوبية • جـ ــ دول

نشطت فيها حركة النقل بالسيارات مما استوجب انشاء طرق حديثة autobahnen, autostrada تسمح بجريان سيل من السيارات السريعة . ومن هذه الدول الولايات المتحدة وبريطانيا والمانيا وبلجيكا وهولندة وايطاليا • وفي الوطن العربي نذكر لبنان •

ويلاحظ أنه في اقطار غربي اوربا التي حسنت وعدلت الطرق القديمة لتتلاءم مع عصر السيارة مثل فرنسا نجد أن الطرق الحديثة قليلة وقصيرة وتمتد قريبا من المدن • أما في الاقطار الحديثة في العالم الجديد فالطريق الحديثة تقطع مسافات طويلة جدا فطريق Pan American أو الطريق عبر الامريكتين تمتد لمسافة ٢٤ ألف كم وتربط بين السكا في الشمال وتشيلي في الجنوب • ويمكن ان يحدث ذلك في العالم القديم لو توقف ذلك الصراع الخفي والمعلن بين الشرق والغرب • واذا حدث فان طرق السيارات الحديثة في غربي أوربا وشرقيها وفي الاتحاد السوفيتي سوف تربط بين ساحل المحيط الاطلسي وقلب سيبيريا بل والهند • وهكذا تعود الطريق البرية القديمة التي ربطت في الماضي بين بلاد جنوب شرقي آسيا وأوربا •

الطرق المائية الداخلية :

اكتشف الانسان قيمة الانهار في السفر ونقل حاجاته منذ اقدم العصور • فكل الوثائق التاريخية تشير الى أن قدماء المصريين والسومريين والصينيين ركبوا الانهار مستخدمين قوارب البردى والاطواف • بل أن المصريين والصينيين حفروا القنوات الملاحية قبل الميلاد بضعة قرون • فيحدثنا هيرودوت واسترابون أن المصريين حفروا قناة لتربط النيل بالبحر الاحمر بلغ طولها ٦٠ كيلومترا وعرضها ٣٠ مترا وعمقها نحو ١٣ مترا

عمق يسمح باستخدام المراكب الكبيرة في ذلك العصر • كذلــك حفر الصينيون الجزء الجنوبي من قنالهم العظيم (يربطـ وادي اليانــج تسي والسهل الشمالي) في القرن السادس ق•م واستكمل الجزء الشمالي في اوائل العهد المسيحي •

ومنذ قرون عدة عرفت أوربا شبكة ممتازة من القنوات في هولندة وقنوات شهيرة في بعض بلاد غربي أوربا بعضها يرجع تاريخه الى العصر الروماني ولكن غالبيتها شقت خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر• ولقد بلغت حمى القنوات Canal fever في بريطانيا أشدها فيما بين ١٧٩١ — ١٧٩٤ • ففي هذه الفترة بلغ عدد قرارات الحكومة بانشاء قنوات أو تعديل مجاري الانهار ٨١ قرارا •

ويصير استخدام الطريق المائية الداخلية اقتصاديا عندما يبلغ المجتمع مستوى حضاريا معينا • ففي القرن التاسع عشر استطاعت مدن تجارية مثل لندن وباريس ونيويورك وشنغهاي أن تبدأ حياتها المزدهرة بفضل طرق مائية داخلية كانت بمثابة الشرايين • واليوم وبعد مجيء القطار فالسيارة لا زالت بعض الطرق المائية الداخلية تلعب دورا اقتصاديا بالغ الاهمية حتى في قلب الاقاليم الصناعية ذاتها •

وترجع قيمة الطرق المائية الداخلية الى طبيعــة الانهار الموجــودة واتجاهات النهر وروافده وارتفاع مستوى المياه في المجاري المختلفة وقلة المنحنيات بها وأخيرا الى صفات المصب • ومن الواضح أنه من الاهمية بمكان أن تجري في اتجاه يتفق مع خط التجارة وتجري بالمياه طــوال السنة أي يجب أن يكون مورد الماء أكبر مما يضيع بالبخر • كذلك يجب

---

(1) Perpillou, A. Human Geography, London, 1965, pp. 323 - 329.

أن تخلو الانهار من العوائق كالشلالات والجنادل فهذه تعوق الملاحة • فوجود الجنادل والشلالات في النيل والكنغو والزمبيزي أخَّر ولا شك اكتشاف قلب القارة • كما خلق مشاكل كان على المهندس الحديث أن يواجهها • وانها لميزة كبيرة ان يتصل النهر بالبحر اتصالا سهلا كأن ينتهي النهر في مصب خليجي واسع يندفع فيه ماء المد كما يحدث في أنهار غربي أوربا الشهيرة • كل هذه العوامل تجمعت في أربعة أقاليم من العالم لتجعل الطريق المائية الداخلية وسيلة هامة لنقل الناس والبضاعة • هذه الاقاليم هي :

١ ـ الاقليم الاستوائي في افريقية وأمريكا الجنوبية حيث يلعب الكنغو والامزون دورا هاما •

٢ ـ الاقليم الموسمي المداري حيث تحافظ الانهار على مستوى مائها بفضل ذوبان الثلوج على القمم العالية •

٣ ـ الاقليم المعتدل البارد في نصف الكرة الشمالي ويشمل كندا واسكنديناوة وفنلندة وروسيا • في هذا الاقليم تحول البرودة الشديدة دون جريان الماء طول السنة ولا تنشط الملاحة الا عندما ترتفع درجة الحرارة • وذلك خلال فصل الدفء القصير •

٤ ـ اقليم غربي اوربا حيث تجد الانهار موردا دائما يسمح بالملاحة طول العام •

ولم يفعل الانسان شيئا لتحسين الملاحة في الاقليمين الاول والثاني وقنع بالاستفادة منها كطريق الى العالم الخارجي • ينطبق ذلك على أنهار الصين • فحتى وقت قريب لم تكن الحكومة قد فعلت شيئا لتحسين الملاحة فيها على الرغم من انها طرق حيوية وذلك بسبب عدم كفاءة السكك الحديدية

والطرق البرية .. وقد تنبهت الحكومة الشيوعية الصينية لاهمية الانهار فأنزلت اليها قوارب سريعة وأكثر قدرة على الحمل . وبنت الجسور والسدود لضبط جريان الماء مما أسهم في تقدم الملاحة الداخلية في أنحاء الدولة . واذا ما انتقلنا الى افريقية وامريكا الجنوبية نجد أنه لم يبذل أي جهد للتغلب على صعوبات الملاحة في أنهارها . لكنه تغلب عليها بطريق غير مباشر وذلك بمد السكك الحديدية على طول الاجزاء التي تكثر فيها المندفعات والشلالات فعلى نهر الكنغو مدت سكة حديدية بين ماتادى Matadi وليوبولدفيل Leopoldville وبين بونتيرفيل Ponthierville وستانلي فيل Stanleyville وبين كندو Kindu وكونجولا Kongola وعلى نهر مجدلينا في كولمبيا مدت سكة بين دورادا Dorada وأمباليما Ambalema .

ومن جهة أخرى فان قدرة مجتمعات المنطقة المعتدلة الشمالية على الاستفادة بالطرق المائية (أنهار وقنوات وبحيرات) بعد تحسينها كانت أكبر فاتنقلوا عليها ونقلوا معهم الحبوب وخام الحديد منذ القرن السادس عشر حتى القرن الثامن عشر . حدث ذلك في بريطانيا والاراضي الواطئة وفرنسا وألمانيا . واليوم وبعد ان كثرت وسائل النقل السريع لا يقبل أحد السفر بالقوارب على الطرق المائية الداخلية لمسافات طويلة وذلك لبطئها . كما قل استخدام هذه الوسائل في نقل السلع السريعة العطب والتي تجد طلبا عاجلا . واذا كانت أهمية هذه الطرق المائية قد تدنت في الاقطار الزراعية وأقاليم العبور فهي ما زالت تحتفظ بكثير من أهميتها في مراكز الصناعة الكبرى . فلا يوجد بلد صناعي هام لا يستفيد من الملاحة الداخلية .

وتعد الملاحة في البحيرات العظمى في أمريكا الشمالية مثلا حيا وناجحا لما يمكن ان تكون عليه الملاحة الداخلية . وقد ساعد على ذلك غنى

أقليم البحيرات بالمنتجات المعدنية والغابية والزراعية وعمق البحيرات واتساعها واتصالها وحسن استعداد مرافئها بوسائل التفريغ والتحميل • فهي تستطيع مثلا أن تشحن وتفرغ نحو ٤٠ مليون طن من خام الحديد في الشهور التي لا تتجمد فيها مياه هذه البحيرات فضلا عن عشرات الملايين من الاطنان من صنوف المنتجات المعدنية ولب الخشب والحبوب • بيد ان البحيرات العظمى فريدة في نوعها اذ الواقع ان أغلب البحيرات في العالم قليل الاهمية من حيث الملاحة اما لقلة السكان ولقلة الانتاج حولها أو لظروف طبيعة معوقة •

ولتحتفظ بمركزها في العصر الحديث استفادت الملاحة الداخلية بكل المنجزات التقنية التي انجزها الانسان خلال القرنين التاسع عشر والعشرين• فاستخدمت الصنادل ذات المحركات القوية والقدرة على الحمل وعدل انحدار بعض المجاري باستخدام كثير من الطرق الفنية • وفي بعض الاحيان استبدلت قيعان بعض الانهار بقيعان صناعية تتميز بالاستقامة وبالعمق وبالانحدار المناسب حتى تستمر الملاحة طوال العام دون صعوبة • وزودت بالاهوسة والأرصفة والروافع والمخازن وكل ما يحتاجه الميناء النهري الحديث • بل وتخصصت في نقل كل ما هو ثقيل وكل ما هو ضخم الحجم مثل الفحم والخشب ومواد البناء • واليوم تستطيع قافلة من الصنادل المسحوبة او المندفعة بقوة محرك خاص في نهر الراين ان تنقل ما يساوي حمولة خمسة او ستة قطارات من قطارات البضاعة العادية • ولا تقتصر فائدة تلك التحسينات الهندسية على الملاحة فحسب بل تعدتها الى انتاج كميات من الكهرباء الرخيصة مولدة من اندفاع المياه • فالسدود على الفلجا والدون والراين والرون والنيل تولد طاقات كهربية هائلة •

الملاحة البحرية :

متى خرج الانسان الى البحر المحيط ؟ سؤال لا نستطيع الاجابة عليه على وجه اليقين وان كان الملاح الجريء تورهايردال قد حاول هذا العام أن يثبت برحلة مثيرة على متن قارب من البردى أن المصريين القدماء خرجوا الى المحيط وبلغوا سواحل العالم الجديد • وقد نجح في محاولته • ولكن الشيء المؤكد تاريخيا ان الفينيقيين هم بحارة العالم القديم عبروا البحر المتوسط وساحلوا شواطىء افريقية الغربية وربما بلغوا شواطىء بريطانيا في بعض رحلاتهم • فلما جاءالاغريق والرومان زاد الاهتمام بالبحر والطرق البحرية • وبفضل العرب نشطت التجارة البحرية في العصور الوسطى وخاصة في المحيط الهندي • وبعيدا في شمال غربي أوربا كان كثير من الناس قد تعود على ركوب البحر رغم مخاطره ويقال أنهم بلغوا شواطىء أمريكا الشمالية في رحلات لم يسجلها التاريخ •

وكان اكتشاف العالم الجديد في عام ١٤٩٢ م والدوران حول رأس الرجاء والوصول الى الهند فيعام ١٤٩٨ نقطة تحول في تاريخالملاحة البحرية والتجارة العالمية • فقد بدأت التجارة العالمية تنشط ويتسع مجالها • وكان لا بد من تحسين السفن وزيادة حجمها • فقد كانت ما تزال صغيرة خشبية تسير بدفع الريح لها • فأكبر سفينة كانت حتى نهاية القرن ١٨ لا تقوى على حمل أكثر من ١٥٠٠ طن هذا فضلا عن أنها كانت بطيئة بسبب اعتمادها على الريح وبسبب تركيبها وشكلها • وما أن حل العقد الثاني من القرن التاسع عشر حتى كانت السفن التجارية الكبيرة الحجم والمصنوعة من الحديد قد ظهرت الى حيز الوجود • ثم توالت التطورات خلال القرن العشرين فزادت السرعة وعظم الحجم وكذلك الحمولة وحل محرك المازوت والديزل محل الآلة البخارية • هذه السفن الضخمة السريعة أو هذه الملاحة الميكانيكية

الحديثة هي المسئولة عن نشاط الحركة التجارية التي شملت العالم كله منذ ١٠٠ سنة أو يزيد [1] والتي غيرت من أساليب الحياة في كثير من البلدان •

وربما كانت أهم الاتجاهات في الملاحة البحرية الحديثة هي :

١ ــ التخصص : فظهرت ناقلات البترول Tankers وناقلات الموز (بين أمريكا الوسطى والولايات المتحدة) وناقلات عصير العنب (بين الجزائر وفرنسا) وناقلات خام الحديد والخامات الاخرى الى جانب سفن الركاب • ولما كان التخصص ليس هو الحل الاقتصادي في بعض الاحيان • فهناك تفكير في ابتكار سفينة تصلح لكثير من الاغراض •

٢ ــ زيادة حمولة السفن:(أو زيادة غاطسها بما يزيد على عشرة أمتار) وحال ذلك دون مرور بعضها عبر القنوات الملاحية العالمية أو رسوها في الموانىء ذات المرافىء الضحلة وهكذا تستفيد المرافىء العميقة على حساب الضحلة• واليوم تبنى ناقلات تزيد حمولتها على ¼ مليون طن •

٣ ــ الاهتمام بزيادة سرعة السفن حتى يختصر الوقت وتقل التكاليف : فقبل عام ١٩١٤ كان متوسط سرعة سفينة البضائع ١٥ كم في الساعة كما لا تستطيع قطع أكثر من ٤٠٠ كم في اليوم أما اليوم فقد زادت السرعة فبلغت نحو ٣٣ كم في الساعة وارتفع معدل ما تقطعه في اليوم الى

---

(١) يعد النقل المائي ارخص انواع النقل لا يحتاج لانشاءات الا في البداية والنهاية ولا تحتاج الطريق المائية الى صيانة مكلفة ولا توجد منحدرات تقف عقبة فاقل قوة محركة كافية لنقل حمولة هائلة . والسفينة فضلا عن ذلك اقل كلفة في البناء مقارنة بقطار له نفس الحمولة . ثم انها لا تتعرض لمثل الاخطار التي تتعرض لها وسائل النقل البري .

٨٠٠ كم • بل ظهرت سفن ركاب تقطع في اليوم ما يتراوح بين ١٠٠٠ – ١٥٠٠ كم • ويدخل في باب توفير الوقت الاسراع في تفريغ وشحن السفن ولا يتم ذلك الا بعد تجهيز الميناء بكل التجهيزات الحديثة •

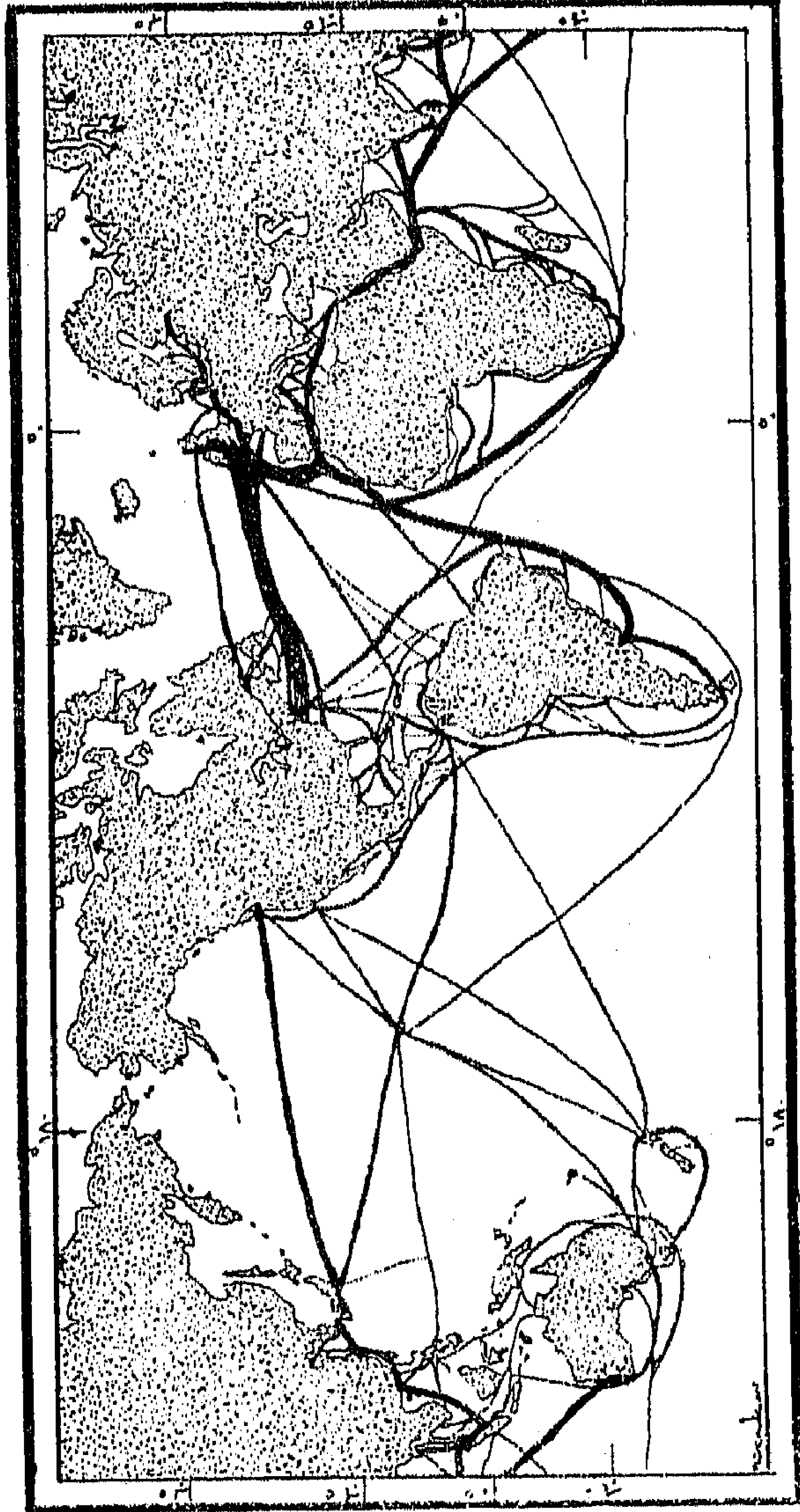
٤ – زيادة حوادث التصادم بين السفن في الموانىء لكثرتها وذلك على الرغم من استخدام نظام حديث للاشارة والارشاد •

٥ – تتعرض جملة ما تحمله سفن العالم من بضائع للارتفاع والانخفاض بسبب الاحداث العالمية وخاصة ابان الازمات الاقتصادية • واليوم تبلغ جملة هذه الحمولة نحوا من ١٥٠ مليون طن يبلغ نصيب سفن الولايات المتحدة وبريطانيا منها نحوا من ٥٠ مليون طن • والباقي تقوم بحمله سفن ١١ دولة هي النرويج وليبيريا واليابان واليونان وايطاليا والاراضي المنخفضة وفرنسا والمانيا الغربية والاتحاد السوفييتي والسويد وبنما •

الطرق الملاحية في المحيطات •

تشق الطرق الملاحية الكبرى كل المحيطات (باستثناء المتجمدة منها دوما أو في فصل الشتاء)• ويساعد على توجيه السفن عليها أجهزة الرادار والمنارات وتستقبلها على الشواطىء مرافىء تجد فيها الحماية وتجد فيها معدات للتفريغ والشحن • ويتوقف استعداد الميناء على مبلغ ما وصلت اليه الدولة التي ينتمي اليها من تطور اقتصادي وعلى أهميته هو كمركز صناعي وتجاري • وتربط هذه الطرق بين مناطق الانتاج والاسواق ولما كانت التجارة دليل الوفرة فان الدول الصناعية تحتكر أغلب الصادرات والواردات عبر البحار • وقد عرف المحيط الاطلسي الشمالي بأنه شريان

للتجارة العالمية فعليه يقع أغنى اقليمين في العالم : غربي أوربا والقسم الشرقي من الولايات المتحدة لذا تخصه ثلاثة أرباع التجارة البحرية العالمية وتشقه ٩٠٪ من عابرات المحيط . وبالنظر الى الخريطة (شكل ٧٢) نجد



(شكل ٧٢) الطرق الملاحية في العالم

أن موانىء غربي أوربا ترتبط بطرق متشابكة بموانىء الساحل الشرقي لامريكا الشمالية والوسطى • وتمتد صلات الموانىء الاوربية بعد ذلك الى أمريكا الجنوبية من ناحية وافريقية من ناحية ثانية •

وهناك طريق رئيسية تأتي من الولايات المتحدة عبر المحيط الاطلسي حيث تتصل بالطرق القادمة من أوربا • وتتجمع كلها لتعبر مضيق جبل طارق ميممة نحو قناة السويس فالبحر الاحمر فبلاد جنوب شرقي آسيا • هذه الطريق المتشعبة هي طريق بترول الشرق الاوسط الى أوربا طريـق المواد الخـام والمنتجات المصنعة المتبادلة بين دول غربي اوربا الصناعية والدول النامية في جنوب شرقي آسيا وشرقي افريقية • ومن الثابت أن أي تعديل يجد على توزيع المواد الخام المطلوبة للصناعة يصحبه تعديـل في مسار الخطوط الملاحية واتجاهاتها • فبعد ظهور بترول الشرق الاوسط وفنزويلا ونتيجة لاكتشاف ثروات طبيعية وزراعية متنوعة في افريقية ظهرت خطوط بحرية امتدت نحو جنوب غربي أوربا وأمريكا الشمالية لتزيد من كثافة شبكة المواصلات البحرية • ويمثل البحر المتوسط مخرجا لطريق السويس التي تعبره في خط مستقيم من الشرق الى الغرب • وتأتي الطرق التي تعبر هذا البحر من الشمال الى الجنوب والعكس في المرتبة الثانية • ويستقبل المحيط الهندي كل السفن التي تفد اليه عبر مضيق باب المندب • ويعبر المحيط الهادي خط ملاحي هام يربط اليابان بكاليفورنيا وبالساحل الشرقي لامريكا الشمالية عبر قناة بنما (شكل ٧٢) وقرب سواحل المحيط تمتد طرق تعمل على أكثرها سفن يابانية •

ومما يلفت النظر فيما يتصل بالتجارة البحرية العالمية ضآلة نصيب الدول الاشتراكية الديموقراطية • ويرجع ذلك الى أنها بفضل الاتحـاد السوفيتي تستطيع ان تستغنى عن العالم كما أن اتصالها الارضي يجعل

تجارتها ان وجدت برية • ولعل أهم سلع يسهم بها المعسكر الشرقي في التجارة البحرية العالمية هي الاخشاب والفحم • ومن حيث الخطوط الملاحية المحلية تعد خطوط بحر البلطيق أهم من خطوط البحر الاسود ومن تلك التي تبدأ او تنتهي بميناء مورمانسك Murmansk القطبي •

الموانىء الحديثة :

الموانىء هي أسواق القارات أو هي محطاتها يتم فيهـا التبـادل ويتم عندها انقطاع الطريق واعادة الشحن • وهي كبقية المدن ترتبـط أهميتها بالموقع والموضع ولا تقتصر وظيفتها على التجارة وانما هي تقوم بوظائف مختلفة فضلا عن التجارة • ويزيد من أهمية موقعها ويؤكـده وقوعها على طريق بحرية هامة أو « شارع عالمي » ثم غنى ظهيرها • وتكثر الموانىء في الاقاليم ذات النشاط الاقتصادي الوافر كما هي الحال علـى سواحل بحر الشمال • وفي نفس الوقت فان وجود الميناء يساعد على قيام مثل هذا النشاط بفضل ما يؤمنه النقل البحري من سلع رخيصة لا تحصل عليها المدن الداخلية • وتختلف الموانىء في مواضعها وان كان الانسان استطاع بوسائله الحديثة أن يغير منها ، ولعل أفضل المواضع هي المصبات الخليجية وتقف عليها موانىء هامة مثل لندن وهمبورج وروان وبوردو • وصفات المرفأ Harbour المثالي تتلخص في : أ ــ أن يكون محميا من العواصف ٢ ــ أن تكون مياهه عميقة حتى تستطيع السفن الكبيرة ان تتحرك فيه في أمان • أن يكون متسعا بحيث يستقبل أكبر عدد من السفن ٤ ــ أن يكون خط الساحل به عدد كبير من التعاريج وذلك ليسهل انشاء أكبر عدد من الارصفة والمستودعات • ٥ ــ ان تحيط به أرض فضاء مستوية تخلو من المستنقعات وصالحة لنمو الميناء ٦ ــ أن تكون الصلة

بينه وبين الداخل سهلة ومباشرة بحيث تغري المنتج بأن يرسل بضاعته اليه توفيرا للتكاليف •

الملاحة الجوية :

ظل البحر حتى أوائل الثلاثينات من هذا القرن هو الرابطة الوحيدة بين مختلف القارات•ولكن الامر تغير تدريجيا لصالح الهواء حتى صارت الطائرة تنافس السفينة منافسة عنيدة خاصة في نقل المسافرين • وتشير احصاءات عام ١٩٥٨ مثلا ان مسافري الطائرات عبر المحيط الاطلسي تفوقوا عددا على ركاب السفن بنحو ٢٣٦ ألف فرد وذلك لاول مرة منذ أن بدأت المنافسة بين السفينة والطائرة • ويزيد من حدة المنافسة تطابق الطرق الجوية مع الطرق البحرية • ولئن كان الانسان قد تحكم في البحر وساده (وخاصة بعد شق القنوات الملاحية العالمية مثل قناة السويس وقناة بنما) خلال نحو ٥٠٠ عام فانه أصبح سيد الفضاء خلال أقل من ٢٥ سنة ومد حول العالم شبكة من الطرق الجوية يبلغ طولها طول خط الاستواء ٥٥ مرة • وهذه الارقام ان دلت على شيء فعلى مبلغ زيادة سرعة وسائل النقل الحديثة •

واول محاولة يقوم بها الانسان ليركب الهواء مستخدما وسيلة أثقل منه حدثت في الفترة بين ١٨٩٠ ــ ١٨٩٧ حينما صنع كليمنت أدر Clement Ader مجموعة من الطائرات وقام بمحاولات استطاع خلالها أن يطير على ارتفاع منخفض لمسافة لم تزد على ٣٠٠ متر • ولكنه لقي حتفه في هذه المغامرة • ويمكن ان ننظر الى تلك المحاولات على أنها بداية لانطلاقة حدثت فيما بين ١٩٠٠ ــ ١٩١٤ • فقد ظهرت في هذه الفترة أسماء

رواد في صناعة الطائرة نذكر منهم Wright Brothers و Santos Dumont الا أن السنوات التي أعقبت الحرب العالمية الاولى كانت حاسمة في ظهور الطيران التجاري ، ففيها تمت محاولات ناجحة لقطع مسافات طويلة بالطائرة أسهمت في التطور التقني الذي تم بعد ذلك ، فلم تمض غير فترة قصيرة حتى استطاعت الطائرة في ١٩٣٥ أن ترتفع أعلى من عشرين كيلومترا فوق سطح الارض وأن تطير بسرعة زادت على ٧٠٠ كيلومتر في الساعة (١) . بل استطاعت أن تقطع ٩٦٠٠ كيلومتر دفعة واحدة ، ولعل أبلغ دلالة على مدى الزيادة في استخدام الطائرة انه بينما لم تزد جملة أطوال الطرق الجوية في ١٩١٩ على ٥١٢٠ كيلومترا لم تقم الطائرات بقطع أكثر من ١٦٠ر٠٠٠ كيلومتر، ولم تنته الخمسينيات حتى تضاعفت جملة أطوال الطرق مئات المرات وتضاعفت جملة أطوال الرحلات آلاف المرات في العام الواحد ،

شبكة النقل الجوي :

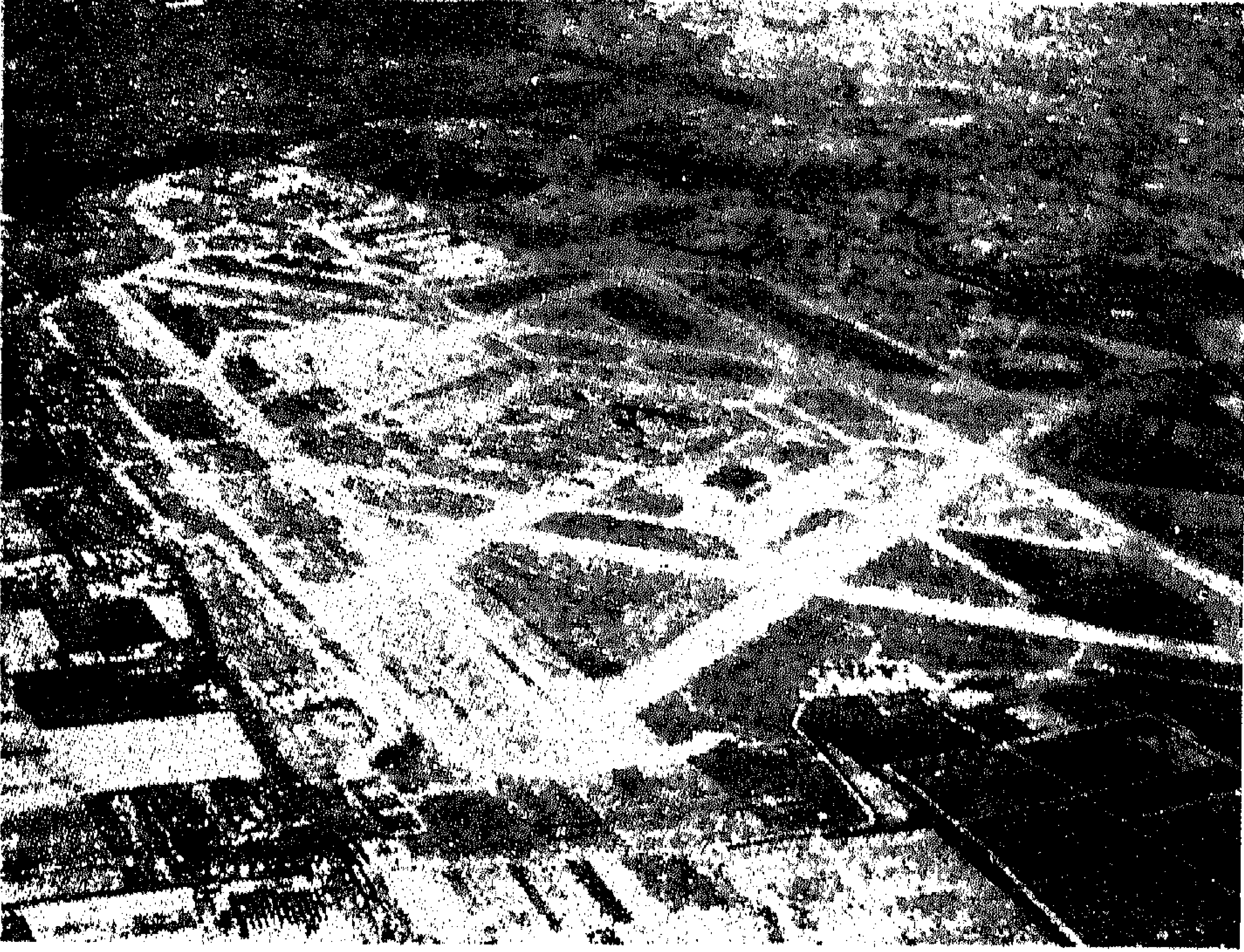
ظل النمط التوزيعي لشبكة النقل الجوي ثابتا لايتغير منذ ١٩٣٦ . وباستثناء الطرق الجوية الداخلية نجده نمطا يطابق الى حد كبير نمط شبكة الطرق البحرية مع تركيز ومع كثافة واضحة عبر المحيط الاطلسي الشمالي ذلك لأن ثلاثة أرباع النقل الجوي تتركز في اجواء هذا المحيط يخص أمريكا الشمالية من هذه النسبة نحو ٤٠٪ ، وبشبكة الطرق الجوية العالمية تجمعان هائلان يشتمل الأول على ثلاث مجموعات من الطرق تجري نحو الجنوب ونعني بها تلك الطرق التي تمتد فوق الأمريكيتين والتي تربط أوربا بأفريقية

(1) Perpillou, op., cit., p. 334.

والتي تمتد بين أوربا والمحيط الاطلسي الجنوبي • ويضم التجمع طرقا تدور حول العالم منها ما جاء نتيجة لاتصال عدة طرق أقصرها الطريق عبر أمريكا الشمالية والطريق عبر المحيط الاطلسي الشمالي والطريق بين اوربا والشرق الاقصى•وهناك في الشبكة الجوية فضلا عن ذلك طرق تعبر المحيط الهادي ومنها طريق القطب الشمالي الذي يختصر المسافة بين أوربا والشرق الاقصى • والذي يعد وحده من حيث التوجيه انحراف واضح عن مسار طرق الملاحة البحرية • ولقد ساعد على اختراق هذه الطريق القطبية تطور تقني سمح بالطيران على ارتفاعات شاهقة • وكما أدى التطور التقني في بناء السفن الى تعديل في مساراتها البحرية كذلك فقد أدى التطور السريع في صنع الطائرات وخاصة محركاتها الى ظهور شبكة طرق تناسب الطيران الحديث بغض النظر عن المطالب الاقتصادية •

المطارات الحديثة :

وكما تحدد الموانيء البحرية الى حد كبير اتجاهات الطرق البحرية فكذلك تحدد المطارات مسارات الطائرات • والفرق بين المطار الحديث ومطار الثلاثينيات من هذا القرن هو كالفرق بين المرفأ البحري الذي عرفته السفن الشراعية قديما والمرفأ الحديث الذي يستقبل السفن الضخمة الحديثة فالمطار الحديث (شكل ٧٣) يستقبل اليوم أنواعا من الطائرات يتراوح وزنها بين ١٠٠ ــ ٢٠٠ طن وتهبط على ممرات يزيد طولها على ١٫٥ كيلومتر بسرعة تفوق كثيرا السرعة التي يدخل بها القطار محطة من محطاته مما يحتم بناءها بالخرسانة المسلحة • وتصعد الطائرات في الجو وتهبط وتوجه بمعاونة أجهزة الرادار واللاسلكي ومختلف الاشارات الضوئية أثناء الليل • وليست المطارات محطات هبوط وصعود وملاجيء للطائرات فحسب ولكنها أماكن زاخرة بالنشاط ففيها المستودعات وفيها مخازن الوقود « ومعامل »



(شكل ٧٣) مطار حديث ــ قرب لندن

الصيانة يعمل فيها آلاف العمال بغرض فحص أجهزة الطائرات وهياكلها والتأكد من سلامتها وتبديل المستهلك منها وفق لوائح وانظمة تضعهـا الشركات العاملة . بل لقد ظهر تنوع في وظائف المطارات في الدول التي تلعب فيها الملاحة الجوية دورا رئيسيا فظهرت مطارات تستقبل طائرات الخطوط المحلية القصيرة وأخرى تستقبل طائرات الخطوط المحليـة الطويلة وثالثة تستقبل طائرات الخطوط العالمية الى غير ذلك من الانواع .

وتسهم الملاحة الجوية بقسط متزايد في نقل المسافرين والبضائع ففي ١٩٥٤ تم نقل ما يساوي عدد سكان لندن عبر المحيط الاطلسي الى نيويورك

وبعد عشر سنوات تضاعف هذا الرقم عدة مرات • وكان لا بد إن يقوم تنظيم (أو تنظيمات) يشرف على حركة النقل الجوي هذه ويوجهها وفقا للمصلحة التجارية • فظهرت شركات كثيرة في أول الامر تماما كما حدث بالنسبة لشركات الملاحة البحرية ثم اندمجت في عدد أقل بلغ مؤخرا نحوا من ٢٥٠ شركة كبيرة الى جانب عدد من الشركات الخاصة والتي لا يمكن تقويم نشاطها بسبب العفوية التي تعمل في ظلها • وبعد الحرب العالمية الثانية بدأت الشركات في تكوين اتحاد عالمي يرعى مصالحها وينظم عملها ويضع لوائح محددة ترعاها بعدما تبين أن الطائرات الحديثة يمكن أن تستخدم في القيام بالرحلات الطويلة • ولما كانت أوربا مقسمة الى عدد كبير من الوحدات السياسية فلم يكن ذلك في صالح الطيران التجاري ومن هنا ظهرت الحاجة الى وضع قانون دولي ينظم الطيران في أجواء الدول المختلفة • ولكن هذا القانون الدولي لم يكتب له نفس النجاح الذي لقيه القانون الدولي البحري • ذلك لأن الاذن بالطيران فوق أي جزء من اليابس والماء وعلى أي ارتفاع يطلب مقدما من الدولة التي تخترق الطائرة أجواءها في حين أن سيادة الدولة على البحر لا تتعدى مياهها الاقليمية • ولعل الطريف في الامر أن الانسان يضع الآن قيودا على الحركة في الجو بعد أن تغلب على مشاكله التقنية على الارض •

اثر وسائل المواصلات في خلق ظاهرات جغرافية :

وسائل المواصلات عوامل تغيير تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر الى خلق ظاهرات جغرافية • لنذكر أنها تخلق طوائف مهنية وتراكيب اجتماعية ومنها وبها يتكسب كثير من الناس • حدث ذلك قديما عندما كانت الحيوانات والعربات والمراكب الشراعية هي وسائل النقل وحديثا بعد ظهور السيارة والقطار والطائرة • واليوم يعمل على وسائل النقل الحديثة في

العالم نحو ٨٪ من جملة القادرين على العمل في العالم . وفوق ذلك فان عددا وافرا من الناس يعمل في صناعة القطارات والسيارات والطائـــرات وبناء السفن وهي صناعات تستهلك بدورها كميات هائلة من المواد الخام ونصف المصنعة يقوم باستخراجها أعداد كبيرة من العمال . وكان لا بد من تنظيمات تدير وتشرف على حركة هذه الوسائل فقامت هيئات وشركات حكومية وأهلية متخصصة كهيئات السكك الحديدية وشركات السيارات العامة وشركات الطيران الى غير ذلك . تقوم في كل دولة وتسهم بنصيب في الدخل القومي . واذا ما نظرنا في حياة المشتغلين على وسائل النقل نجد أنها في الغالب حياة غير مستقرة وخاصة حياة العاملين على السفن . فهم في رحلة تنتهي لتبدأ من جديد ولايام طويلة .

وتترك الطريق في البر علامة على سطح الارض تختفي أو تكاد ليحل محلها أخرى أكثر بقاء . وكلما تطور المجتمع اقتصاديا وتقنيا كثرت الطرق وتعددت أنواعها وصارت أكثر ملاءمة لمتطلبات العصر ، وان كان هذا لا يمنع من أن تتبع الطريق الحديثة مسار الطريق القديمة كما سبق ان المحناء وطرق المواصلات الحديثة هي بمثابة بصمات الانسان على سطح الارض تمثل على الخرط بخطوط تتكاثف في البلدان الصناعية في غربي اوربا وفي امريكا الشمالية وروسيا الاوربية وتتسع فيما بينها وتقصر وتقل كثافتها في الجهات القليلة السكان في الدول النامية .

ومد الطريق الحديثة شرط أساسي لظهور العمران كما أن الرغبة في التعمير تتحقق اذا ما أنشئت الطريق . فبداية العمران تدفع الى مزيد من العمران والى مد الطريق لتصل الى جهات أبعد حتى تغطى شبكة الطرق كل الاقليم . وربما لا نكون بعيدين عن الصواب اذا قلنا ان وسائل النقل الحديثة من المقومات الاساسية لكل عمران فهي تؤثر في أحجام القرى

والمدن وفي أقدارها وتعمل على خلق الجديد منها في الاراضي البكر . فكم من قرية تحولت الى مدينة كثيرة السكان لان القطار مر بها . وكم من مدينة اتسعت رقعتها وتضخم عدد سكانها بفضل السيارة . وكم من مدينة انزوت وتدهورت لمجرد أن الطريق الحديثة لم تمر بها . واذا كانت الطرق الحديثة خلقت النمط التوزيعي للعمران في الاراضي البكر في العالم فانه لم يزد أثرها في العالم القديم على التعديل . لقد قيل بحق ان القطار كان الغازي الاول لتلك الاراضي الجديدة . فقد حمل المهاجرين وحاجاتهم ثم عاد بعد ذلك حاملا منتجاتهم المعدنية والزراعية والرعوية . والفضل في ذلك يرجع في البداية الى شركات السكك الحديدية التي قام كثير منها بالتمهيد لاستغلال الارض في الزراعة والتنقيب عن المعادن ثم اقامة المحلات السكنية للمهاجرين .

وتقوى العلاقات المتبادلة بين الطرق الحديثة من ناحية والعمران والاقتصاد من ناحية ثانية في الدول الصناعية المتقدمة . ويكفي أن ننظر في شبكة المواصلات بها وفي العمران ونشاطها الاقتصادي لنكتشف هذه العلاقات . وليست صدفة أن تحدث الثورتان الصناعية والنقلية في وقت واحد . ومنذ أن حدثتا والعالم يصغر حجما ويزداد تقدما ونماء [1] .

وعلى قدر نشاط الحركة من والى الدولة او الاقليم يكون مدى الانفتاح على العالم ومدى الاخذ والعطاء . فبغير طرق المواصلات يصير اقتصاد الدولة مغلقا وراكدا وبها يحدث الاتصال وتقوى العلاقات التجارية

---

(١) التجارة من الحرف الثانوية التي لا هي منتجة كالزراعة والصيد والرعي والتعدين ولا هي تحويلية كالصناعة التحويلية . وهي في هذا تشبه النقل والفندقة والخدمة المدنية . انشطة يكشف ازدهارها عن المستوى الاقتصادي للدولة .

بل تخلق الظروف المهيئة للنمو والتقدم • وتدخل تكاليف النقل الى جانب ذالك كعامل حاسم في تنشيط أو تعويق حركة النقل على الطرق بكل أنواعها • فاذا ارتفعت تكاليف النقل ربما توقفت حركة أغلب السلع الرخيصة التي تشغل حيزا كبيرا واستمرت حركة كل ما ارتفع ثمنه وقل وزنه • ولما كانت تكاليف النقل تختلف ارتفاعا وانخفاضا تبعا لنوع الوسيلة فان سيادة احدها على الوسائل الاخرى امر اقتصادي بحت يخضع للتغيير ويؤثر على النشاط التجاري ومستوى المعيشة •

وبغير وسائل المواصلات الحديثة لا يمكن فهم اساليب حياة أهل المدن ولا دور المدينة في اقليمها • كيف يظل نبض المدينة مستمرا بغير حركة دافقة من وسائل النقل الحديثة ؟ لنتصور ماذا سيكون حال مدينة وقفت فيها كل وسائل النقل فجأة ، عجز وشلل ثم الموت في النهاية • ثم انه بدونها لا يمكن أن يتم التفاعل بين المدينة وبقية الدولة أو الاقليم • لقد صارت وسيلة النقل الحديثة وكذلك وسيلة الاتصال الآنية حيوية لكل من يقدر قيمة الوقت وينشد الحياة الافضل •

ويمتد أثر المواصلات الحديثة الى نشاطات ما كانت لتظهر الا بفضلها • نذكر منها الصيد التجاري والرعي التجاري والسياحة والفندقة • وفي النهاية فان وسائل النقل الحديثة هي التي أغرت وشجعت كثيرا من أهل الريف في كل مكان على هجر قراهم طلبا لحياة المدينة [1] • ومن ناحية ثانية أغرت كثيرا من أهل المدن الكبيرة على الانتشار خارجها بعيدا عن أحياء العمل والازدحام • فظهرت الضواحي الهادئة الجميلة في أحضان الريف •

---

(١) اذا كانت وسائل المواصلات قد اخرجت الريف من عزلته الجغرافية فقد تكفلت وسائل الاتصال والاعلام الحديثة باخراجه من عزلته النفسية .

الفصل الثالث عشر

العمران

١ ـ العمران الريفي

يرتبط مدى دوام او ثبات السكن الريفي حيثما وجد بمصادر الثروة التي تعتمد عليها الجماعات البشرية المختلفة وان كان من المحتمل أن يكون السكن الثابت هو نتاج تطور استغرق فترة طويلة من الزمن وانه ارتبط في نفس الوقت بزيادة في الموارد الطبيعية وبزيادة مقدرة الانسان على معاونة الطبيعة وانماء موارده الغذائية • ويمكن ان نقسم السكن البشري الى أنواع هي أ ـ المؤقت ب ـ شبه الدائم أو شبه الثابت جـ ـ الدائم •

السكن المؤقت :

ويشترك الصيادون والرعاة وحتى الزراع البدائيون في اتخاذهم المسكن المؤقت • فالبدو من الاعراب يسكنون الخيام والبشمن يسكنون العشش المؤقتة بينما يسكن الزراع من الفانج قرى تتغير مواضعها كل بضع سنوات • السكن عند هذه الجماعات ما هو الا مظهر من مظاهر حياتهم الاجتماعية أو هو تجسيد لتركيبهم الاجتماعي •بل انه قد يحدث أن الجماعة تتفرق في فصل او موسم من المواسم أو فصل من الفصول فيقل ترابطها

الاجتماعي وتكون النتيجة ان ينعكس ذلك على نوع السكن • فأثناء الصيف تتجه عائلات الاسكيمو نحو الجنوب طلبا للكاريبو والاسماك والطيور وتسكن الخيام المؤقتة • ومتى حل الشتاء رجعت كلها الى مساكنها الثابتة Igloos على مقربة من البحر حيث تعيش عجول البحر مصدر الغذاء والكساء • وينطبق مثل هذا القول على رعاة الرنة في الشمال القطبي للاتحاد السوفيتي واللاب في شمال اسكنديناوه • فهم في الشتاء يقتربون من حافة الغابات الصنوبرية حيث تجد الرنة غذاءها ويسكنون قرى مساكنها ثابتة يقع نصفها تحت سطح الارض • وعند حلول الصيف يتجهون في جماعات صغيرة نحو الشمال حيث تعتمد الرنة على الطحالب القطبية ويسكنون هم في خيام • وقد نجد بعض جماعات رعوية أرقى بكثير من تلك التي ذكرناها تعيش في جبال الالب وتنتقل بين الوادي والجبل في رحلة فصلية Transhumance بغرض البحث عن غذاء للماشية وتقيم لنفسها بيوتا مؤقتة منتشرة على الجبل وثابتة في الوادي تتجمع في شكل قرى صغيرة بل وتقيم نزلا مؤقتة للراحة في منتصف الطريق •

السكن الدائم :

والقرية الثابتة هي المحلة التي يعمل أهلها بزراعة الارض أو فلاحة البساتين وقد يأوي اليها الذين يجمعون بين الرعي والزراعة • وهي تختلف عن المدينة في أن الصناعة والتجارة فيها لا تلعب الا دورا ثانويا في حياة سكانها • ويعتقد ممفورد L. Mumford بأن ارتباط الانسان ببقعة معينة من الارض قديم جدا بدأ بزيارة موسمية يلتقي فيها أفراد العشيرة ويتبادلون المنافع ويقدمون القرابين لموتاهم • ثم لما زاد ارتباطه بالارض بعد قيام الزراعة أقام المساكن الثابتة وحفر على مقربة منها أو فيما بينها مقابر لموتاه ولم ينس بيتا لمعبوده • وربما كانت هذه الناحية الروحية هي من بين أهم العوامل

التي أدت الى استقرار الشعوب الزراعية القديمة [١] • والقرى الدائمة منها المتكتل النووي Nucleated ومنها المنتشر Dispersed • ويستعين الجغرافيـون لتوضيـح هذين النمطين طبوغرافيا باحـدى طريقتـين ١ ـ الملاحظة الشخصية المباشرة ٢ ـ تحليل الاحصائيات • وربما كان الاعتماد على الملاحظة المباشرة مدعما بخرائط طبوغرافية توضح توزيع السكن أفضل الطريقتين [٢] • أما تاريخ هذين النمطين فبعيد ولكن يغلب على الظن أن القرى المتكتلة هي الاقدم عرفها الزراع القدماء في وديان الشرق الاوسط قبل أن يبدأ التاريخ •

ولكن لما كان السكن هو أول خطوة خطاها الانسان في سبيل التكيف مع البيئة ولما كانت مشاكله تدخل ضمن اختصاص عدد من العلوم فان تفسير أنماطه وأشكاله لا تقدر عليه الجغرافية وحدها • ومن ثم كان على الجغرافي البشري أن يستعين بنتائج علوم عدة نذكر منها علم الاجتمـاع وعلـم الانسان والعلوم القانونية والدينية • وما أن يبلغ السكن الريفي دورا متطورا حتى تصبح لآراء الاقتصادي وزن كبير وأهمية خاصة • وفي ضوء الجغرافية وهذه العلوم الاجتماعية يمكن ان نفسر نشأة أنماط السكن الريفي في جهات الارض المختلفة • ويمكن أن نفسرها بتحكم العوامل الطبيعية أو نرجعها الى عوامل قومية وسلالية أو أخيراً الى أسباب تاريخية •

البيئة الطبيعية والعمران الريفي :

والآن ما هو دور البيئة الطبيعية في التأثير على نمط العمران الريفي؟•

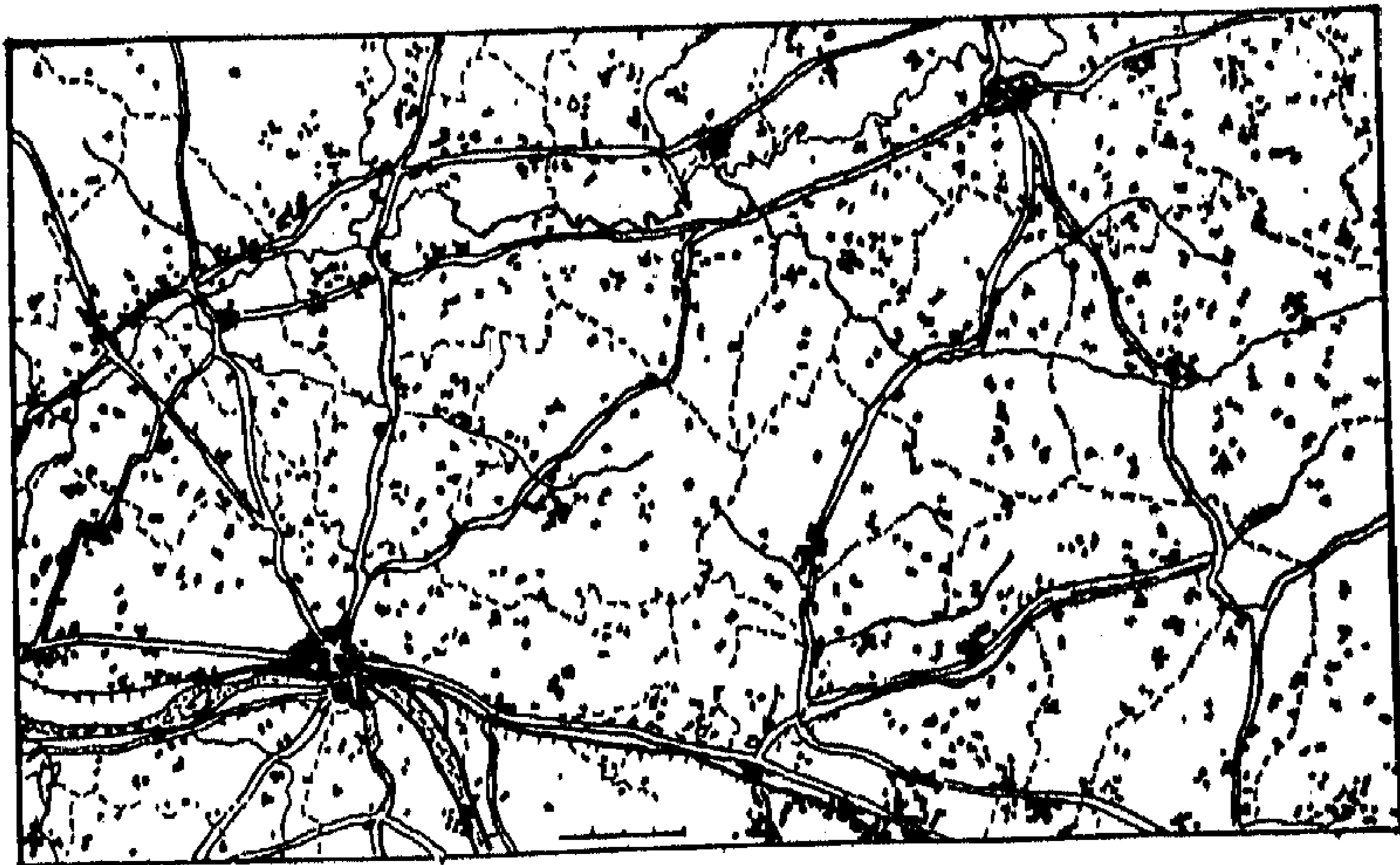
---

(1) Houston, J. A Social Geography of Europe, London, 1953, p. 82.

(2) Humford, L., The City in History, N.Y., 1965, P. 14

لعل الحقيقة الاولى التي تبرز أمامنا اذا ما نظرنا في أثر البيئة الطبيعية على نمط العمران الريفي هي أن دور البيئة ليس حتميا • وليس أدل على ذلك من وجود استثناءات في كثير من جهات العالم • فدور مصدر المـاء في التجمع والانتشار واضح في المناطق الجافة والقليلة المياه ولكنه غير واضح في المناطق الرطبة الكثيرة الامطار والتي يستطيع السكان فيها خزن المياه في خزانات خاصة لوقت الحاجة • وتؤدي قلة المياه في المناطق الجافة الـى التجمع والتكتل حول موارده ولعل أوضح مثال على ذلك هو الواحات في الصحراء • بينما تكون الفرصة مواتية للتبعثر (شكل ٧٤) دون صعوبة في المناطق الكثيرة المياه وان كان هذا ليس قاعدة ذلك لا ن النمط السكني هو نتاج عوامل طبيعية وبشرية وربما يكون للعامـل البشري الوزن الاكبر •

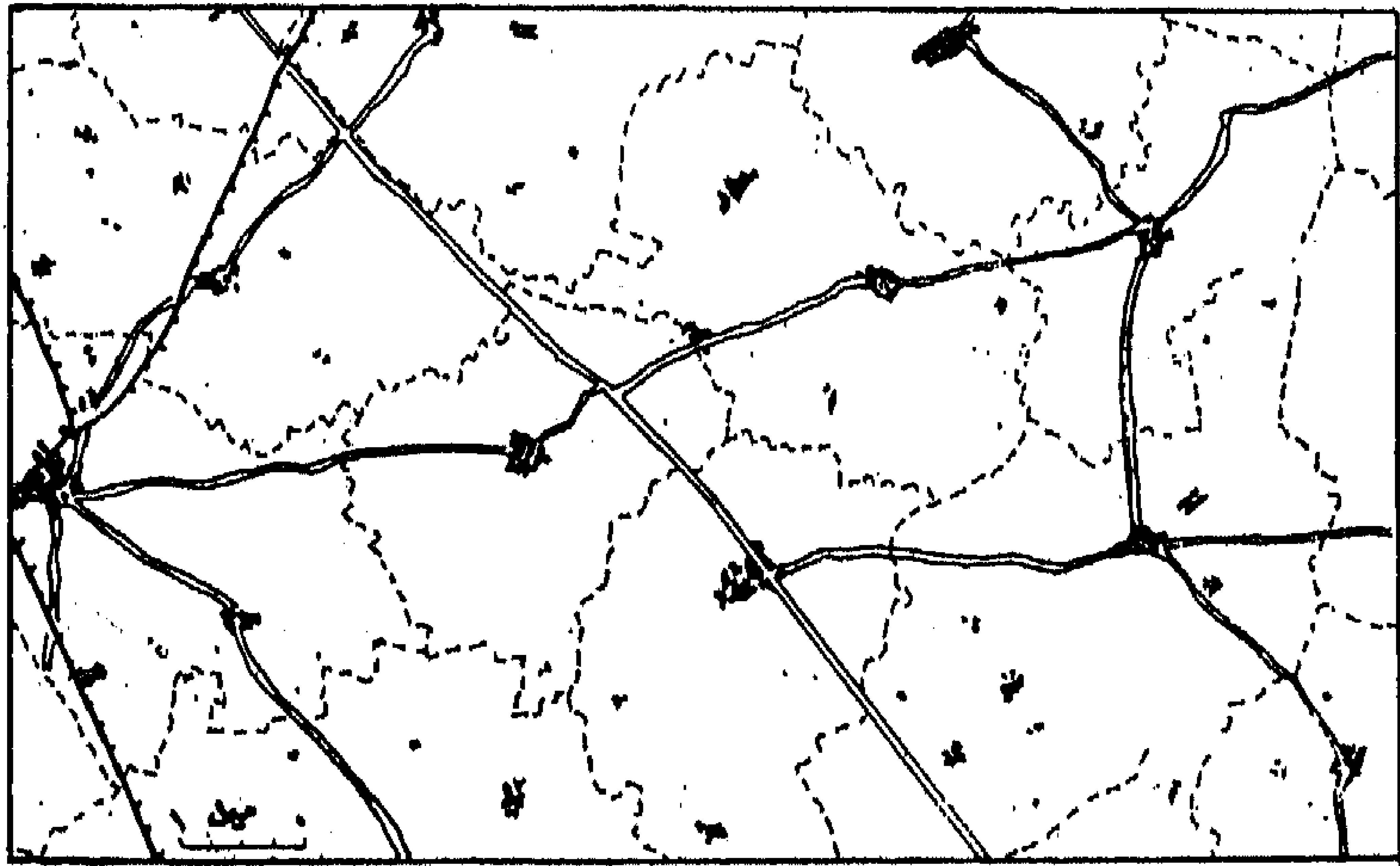
وللتربة في بعض الجهات دور في تحديد نوع القرى مندمجة هي أم منتشرة • فقد تبين أنه في كثير من الاقاليم ذات الترب الرملية أو الطفلية



(شكل ٧٤) عمران ريفي مبعثر في منقة بوردو ــ فرنسا

يعيش الزراع في مساكن مبعثرة بينما تتجمع المساكن في شكل قرى كبيرة في الاقاليم ذات التربات الجيرية (شكل ٧٥) • ونعود فنقول أن ذلك ليس قاعدة فالاستثناءات كثيرة • ماذا عن دور التضاريس ؟ • يمكن القول بصفة عامة أن السكن الريفي يميل الى الانتشار في الجبال أكثر منه في السهول وربما ساعد على ذلك ان قطع الارض الصالحة للزراعة في الجبال متفرقة بينما توجد الارض الزراعية متصلة في الارض السهلية • ولكن تتغلب العوامل البشرية كعامل الامن والحماية والتركيب الاجتماعي والعرف والتقاليد فتظهر قرى كبيرة مندمجة في الجبال كما هي الحال في جبال حوض البحر المتوسط • تجدها تقف على منحدر بعيدة عن الارض المزروعة بل قد تزداد تكتلا في داخل الجبال بالمقارنة بتلك التي تقع على حوافها •

وقد تكون العلاقة الاسرية سببا في ظهور قرى مندمجة طلبا للامن والخير المشترك ومع ذلك فليست العلاقة الاسرية وحدها بكافية لجمع



(شكل ٧٥) قرى كبيرة مندمجة ــ في شمال شرقي فرنسا

الشمل في قرية نووية اذ قد يفوقها في الاهمية ما يصنعه المجتمع من نظم وشعائر تسير عليها حياته وفي نفس الوقت يضمن لكل فرد الاستفادة من ثروات البيئة المحلية من غابات ومراع وأرض زراعية • وينطبق ذلك على جماعات الزادروجا في الصرب Serbian Zadruga • فهي تعيش في مساكن متباعدة على الرغم من إنتسابهم الى جد واحد • ولا تقتصر سكنى القرى المندمجة على الزراع فقد تبين من دراسة المجتمعات التي لا تمارس الزراعة أنها تميل الى سكنى قرى مندمجة حتى يسهل عليها أداء أعمالها في سهولة ويسر • يفعل ذلك على سبيل المثال لا الحصر صيادو الاسماك وجماعو الغذاء من الهنود الحمر في شمالي كاليفورنيا • وفي شكل (٧٦) أنماطا من المحلات الريفية لاوربا تبين مدى تنوعها •

وقد غالى الانثربولوجيون الحضاريون في أثر حضارة الشعوب الزراعية على نمط العمران الريفي فيزعم ميتسن Meitzen الالماني أن الشعب الالماني عاش في قرى نووية وسكن الشعب السلافي في قرى مستديرة وعاش الشعب الكلتي في ضياع منعزلة • ولكن هذه النظريات العنصرية ليست أكثر من مزاعم لا ترتكز على أساس متين من الاستقصاء والبحث الجاد • ففي داخل المانيا نفسها أقاليم تسود فيها القرى المنتشرة من تلك الاقاليم حوض المونستر Munster • وعرف الكلتيون القرى الكبيرة والضياع المتباعدة • وفي فترات الفوضى والاضطراب تفرض ضرورات الامن والحماية أن يتجمع الزراع في قرى كبيرة مندمجة وما أن يزول الخطر حتى يتفرقوا ليقيموا في مساكن متباعدة •

ويحوي التاريخ أمثلة كثيرة تكشف عن مثل هذه العلاقة • ففي بلاد البحر المتوسط قامت قرى مندمجة على منحدرات التلال الوعرة • وفي بلاد أطلس وايران قامت القرى على حافات الجبال خوفا من خطر الرعاة



أنماط المحلات الريفية في أوربا

(شكل ٧٦)

١ — قرى بجرسطحية صغيرة
٢ — قرى بجرسطحية كبيرة
٣ — قرى طرق شريطية في يوجوسلافيا
٤ — قرى دائرية
٥ — قرى دائرية وفق خطة الزوايا القائمة
٦ — ضياع مبعثرة في شمال إيطاليا
٧ — قرى متكتلة غير منتظمة في الدنمارك
٨ — قرى مبعثرة في شمال اسبانيا

وما أن زال الخطر في العصر الحديث حتى انتشر السكن في الوديان والسهول المجاورة • ومع ذلك فهناك كثير من أهل القرى ممن لم يهتموا بتحصين محلاتهم بالتكتل في مكان أمين • ففي سهل البو ظل السكن المبعثر هو السائد خلال العصور الوسطى وكل ما فعله أهل الريف وقت الخطر هو اللجوء الى حمى قلاع وحصون قوية • وقد تلعب المعتقدات الخرافية والمحرمات والمحللات دورا في تجميع أهل الريف في قرى مندمجة كأن يحرم السكن في بقاع ويبارك في بقاع أخرى • ولو كان الامر غير ذلك لانتشر السكن على مساحة واسعة • كما قد تتدخل القوانين والاعراف المرعية لدى الزراع البدائيين في تحديد نمط السكن •

من هذه العجالة يتبين أنه من الخطأ تفسير أنماط العمران الريفي بمجموعة من العوامل المختارة • وعلى الجغرافي البشري اذا ما أراد الحقيقة ان يحيط بمجموعة معقدة من العوامل الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية والعنصرية • واذا ما أدركنا أن التطور من عمران مندمج الى عمران مبعثر أمر سجله التاريخ وأن هناك أنماطا وسطا لتبينا مدى التعقيد باضافة البعد الزمني والانماط الوسط • وفيما يلي نظرة الى حجم وشكل وتطور القرى المندمجة وتلك المنتشرة •

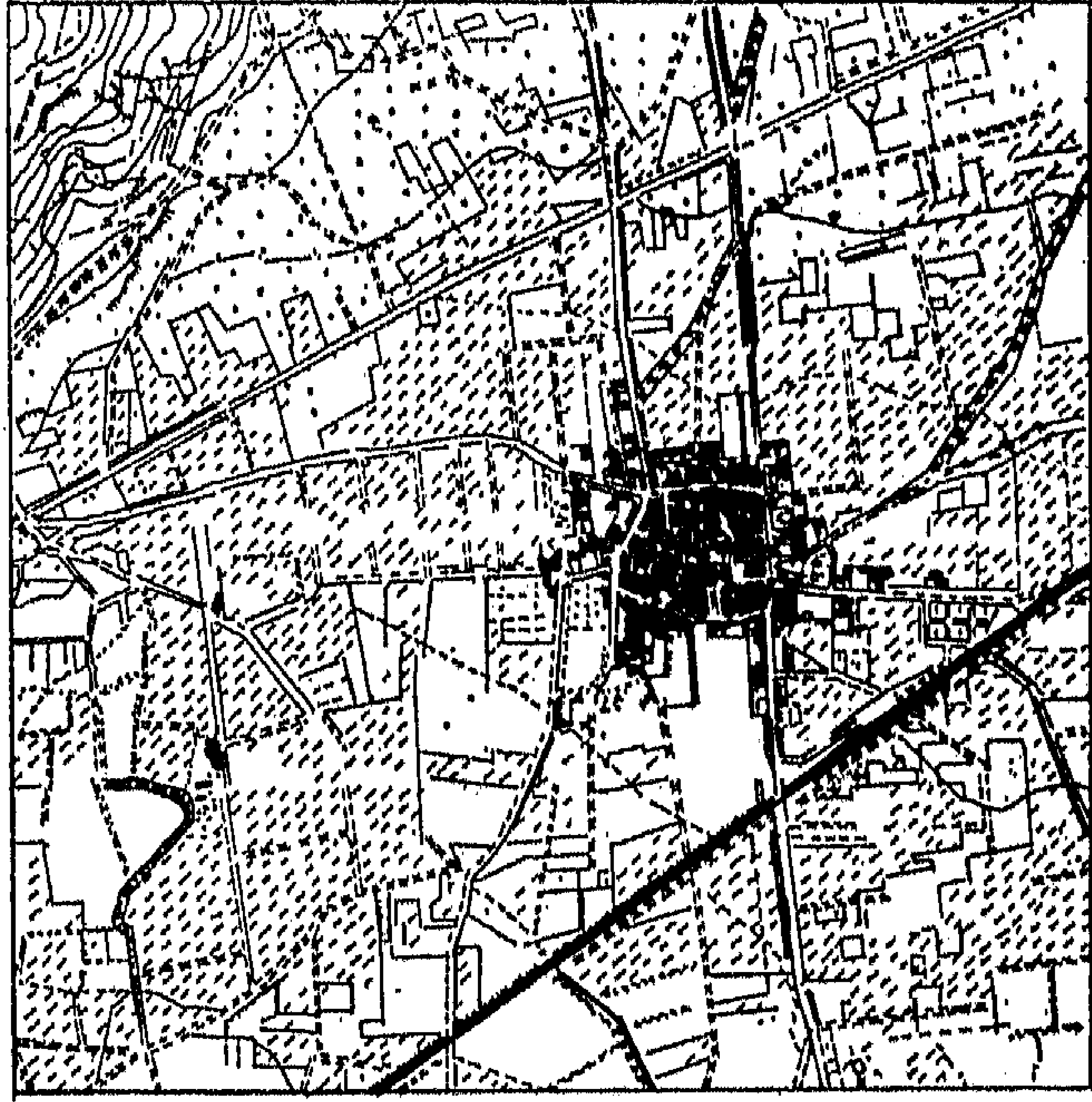
أحجام القرى :

تختلف القرى المندمجة فيما بينها في الحجم تبعا للموارد المحلية المتاحة وقدرة الانسان على استغلال هذه الموارد • ففي البيئات الفقيرة على حافة الصحراء لا يزيد عدد مساكن القرية على سبعة صغيرة بينما يرتفع العدد في الاقاليم الوفيرة المياه الكثيرة الطير والحيوان • فقد يبلغ عدد المساكن في القرية الواحدة مائة مسكن • ولما كانت ثروات البيئة تنمو وتكثر بفضل

جهد الإنسان ودأبه فان الجماعات التي تستطيع أن تستغل أكثر من مورد (زراعة وجمع ثمار الغابة مثلا) توفر غذاء يسمح بتجمع عدد كبير من السكان في قرية واحدة كما هي الحال في غرب افريقية • ولعل الزراعة الكثيفة هي أنجح اسلوب اتبعه الزراع لاستغلال التربة • فأعطت انتاجا وفيرا • ومن الانتاج الوفير عاش عدد كبير من السكان واحتشدوا في قرى كبيرة • ربما متباعدة في أول الامر ولكنها ما تلبث أن تتقارب نتيجة لازدحام القرى بأهلها ورغبة بعض أهلها في البحث عن مجال أرحب فتظهر محلات صغيرة سرعان ما تتحول الى قرى كبيرة • هكذا انتشرت القرى الكبيرة في جنوبي روسيا وفي بريطانيا قبل القرن السابع عشر وفي حوض باريس في القرنين الثاني عشر والثالث عشر وفي نيوانجلند والغرب الامريكي • كما تظهر مثل هذه القرى على نطاق واسع في أرض الحضارات الزراعية القديمة في مصر والعراق والهند والصين • فلا زال السواد الاعظم من أهل تلك البلاد العريقة يعيش في قرى كبيرة ويعمل بزراعة كثيفة •

اشكال القرى المتكتلة :

وكما تختلف الاحجام تختلف الاشكال فمن بين القري المتكتلة (Compact) ما تتخذ رقاعها أشكالا هندسية منتظمة تكشف عن قيمة الارض الزراعية وحرص أهلها على عدم التفريط فيها من أجل السكن (شكل ٧٧) • ومن بينها ذات الشكل الخطى تترامى مبانيها اليوم على الطرق البرية والانهار والقنوات الملاحية في بريطانيا وفرنسا والمانيا (شكل ٧٨) • وأقدم من هذه القرى تلك التي تقع على جانب زمامها الزراعي • ولكن تتوزع مساكنها في خطوط تشبه في تنظيمها عظام الرنجة • وهناك القرى النجمية التي تمتد اطرافها مع المرتفع والمنخفض من خطوط الكنتور وذلك رغبة من أهلها في الاستفادة من غابة أو مرعى الى جانب

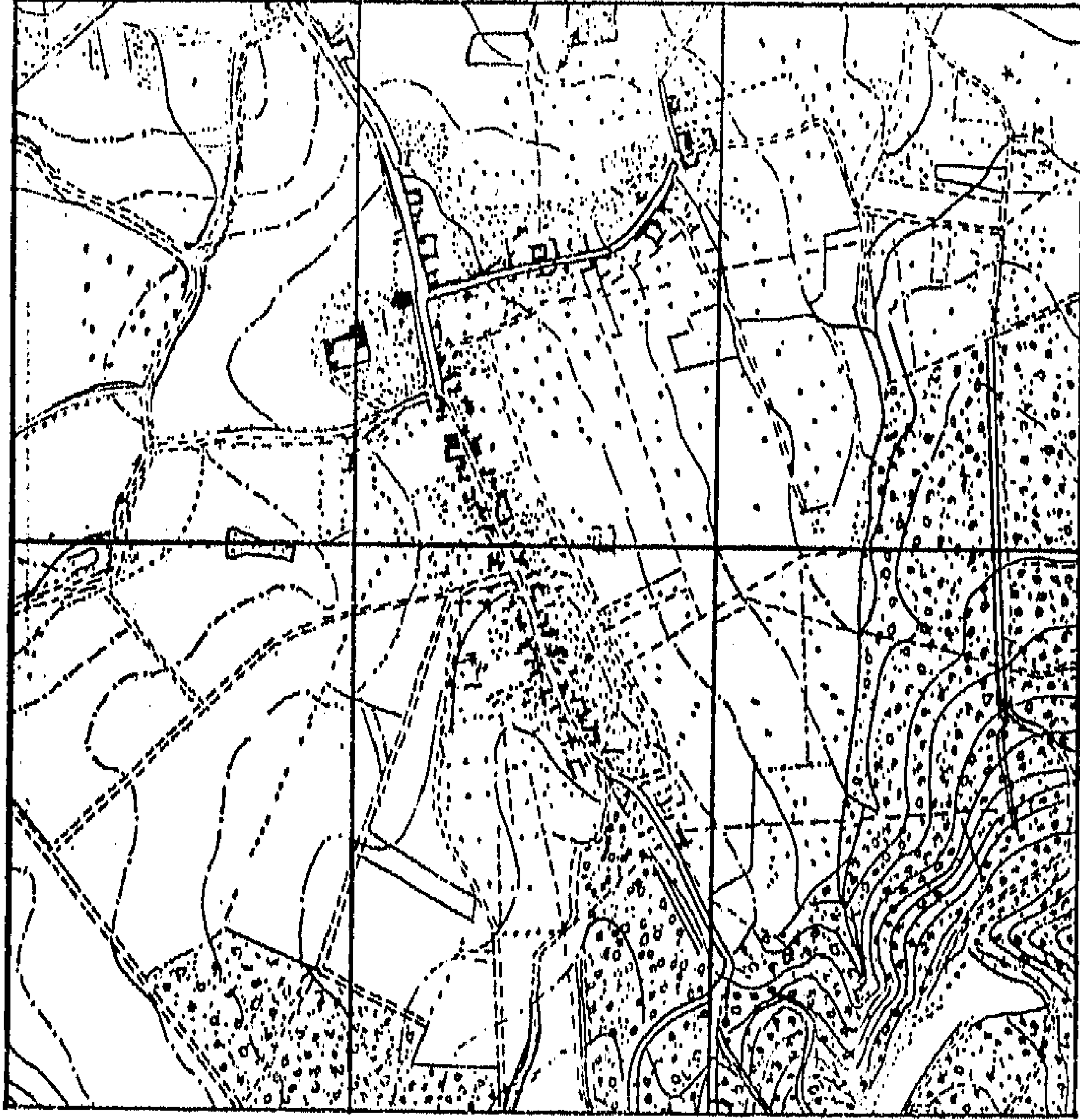


(شكل ٧٧) قرية مندمجة

زراعة الارض (شكل ٧٩) • وتوجد مثل هذه القرى في غربي أوربا • وحيث لا توجد جبال ولا طرق هامة كما في وديان أنهار الشرق الاوسط والاقصى تقوم قرى كبيرة من الطين متكتلة ذات شكل أقرب الى الدائرة منه الى المربع وتظل على شكلها هذا حتى يمر بها طريق حديث فيتغير الشكل والحجم وحتى الوظيفة •

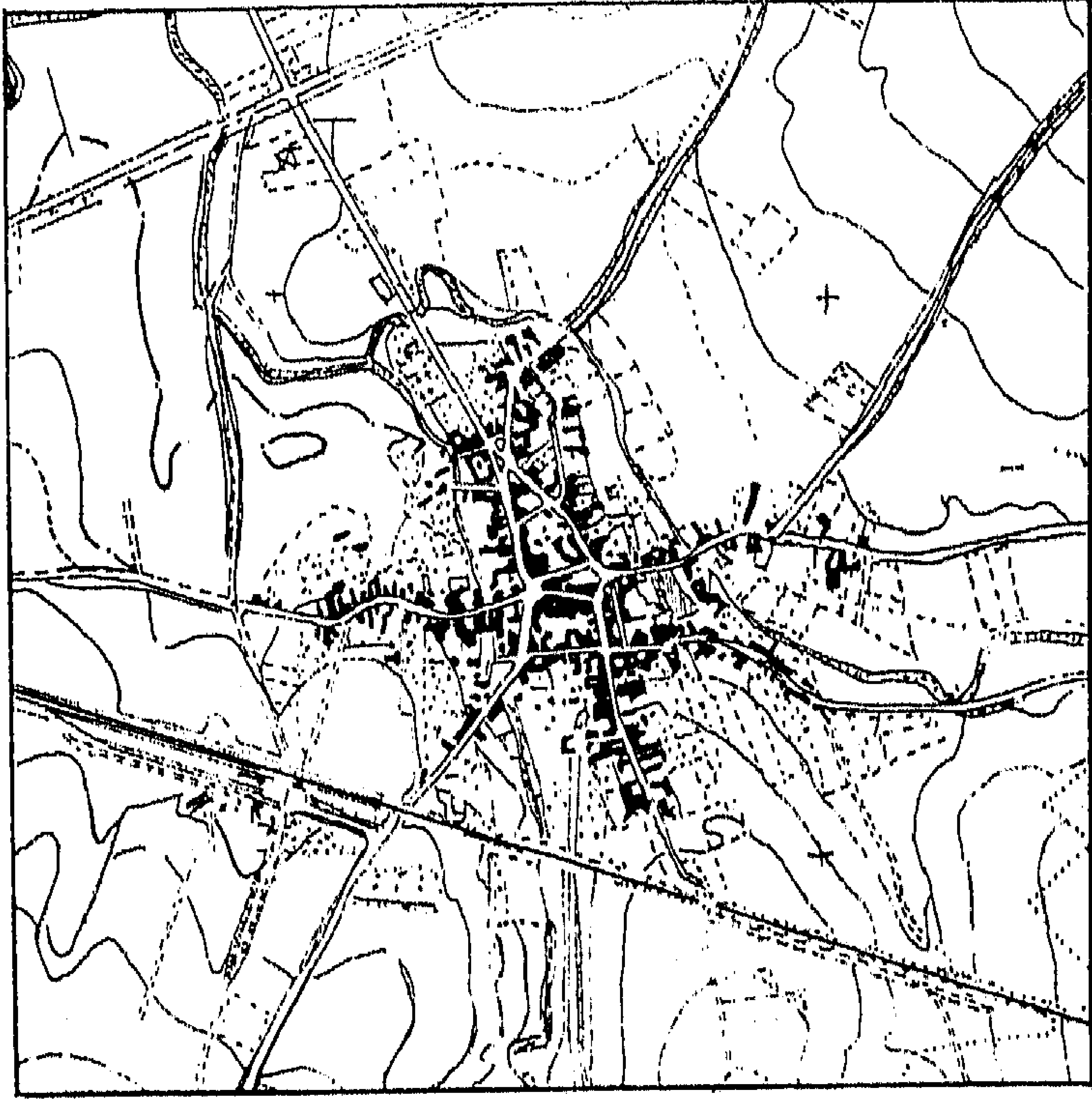
من قرى مندمجة الى منتشرة :

ويحدثنا المؤرخون أن المهاجرين الاول الى العالم الجديد سكنوا القرى المندمجة لانهم وجدوا في التجمع الحماية والسلامة وفرصة للاستفادة الجماعية مما يستوردونه من غذاء وآلات من الوطن الام وأملا في رفع شأن مذاهبهم الدينية • فقد هاجر أغلبهم هربا من الاضطهاد الديني • في هذه



(شكل ٧٨) قرية شريطية

الارض الجديدة أطلق هؤلاء المهاجرون على قراهم الجديدة أسماء قراهم التي تركوها وراءهم في العالم القديم وبنوها بنفس الطريقة او الطرق التي عرفوها في أوطانهم الاصلية • والشكل المندمج شكل بدائي متخلف كما يؤكد بعض علماء السكن • لا يصلح للسكنى اذا ما قوى المجتمع وتطورت حياته الاقتصادية الى الافضل • ومع ذلك فان بعض هذه القرى يحتفظ حتى الآن بشكله على الرغم من تطور أهلها ذلك لان القرية وحدة اجتماعية قبل أن تكون وحدة سكنية يربط بين سكانها مختلف العلاقات ويؤكد هذه العلاقات ويجدد هذا الاحساس على الدوام تلاقي أغلب أهل القرية



(شكل ٧٩) قرية نجمية

في دور العبادة وفي الاسواق وفي الافراح والمآتم • ويسهم الحرفيون ان وجدوا في تنوع العمل والى شيء من الاكتفاء الذاتي بالنسبة لاهل القرية ككل • وقد تتفوق قرية في انتاج حرفييها أو ربما تتخصص كلية في صناعة معينة ويتمسك أهلها بزي خاص وينطقون اللغة بلهجة مميزة وتكون النتيجة أن تظهر الفوارق بين القرى وتتباين شخصياتها على الرغم من وقوعها في اقاليم واحد •

ذكرنا أن بعض القرى المندمجة قد تحتفظ بشكلها على الرغم من تطوّر

أهلها وأرجعنا ذلك الى ارتباط أهل القرية بعلاقــات اجتماعية قويــة وتمسكهم بهذه العلاقات • وحيثما ضعفت هذه العلاقات أو تغيرت الظروف الاقتصادية بحيث أضعفت روح الجماعة تحول أهل القرى المندمجة الى سكن منتشر • ذلك أنه مع ازدياد قوة مد الفردية تلوح أساليب جديدة لاستغلال الارض أفضل وأحسن تمهد للانفصال عن الجماعة وتهدد بنسف مقومات الحياة في القرية المندمجة • وهكذا يظهر بالتدريج اقتصاد جديد يمارسه عادة رواد اول تتبعهم نخبة من الاجيال اللاحقة حتى يتم التحول وتستقر الاوضاع الجديدة • في ظل هذا النظام ظهرت الرغبة في زيــادة الانتاج لمقابلة الزيادة السكانية وذلك بالاهتمام بانتاج نباتات العلف اللازمة لغذاء الماشية ــ مصدر السماد غذاء الارض وبانتاج اللحوم والالبان غذاء الانسان • وأيضا بالتركيز على صرف الماء الزائد مــن الاراضي الغدقة واضافة المخصبات ثم احاطة هذه الارض الجديدة التي تم تحسينها لتصير ملكا خاصا لمن استنبطها يستغلها وفق رغباته وليس وفق رغبات الجماعة •

ونستطيع ان نقول ان هذا التحول بدأ في غربي أوربا وخاصة بريطانيا والمانيا والدول الاسكنديناڤية في القرن الخامس عشر واستمر يتردد صداه في القرون التالية في شمال ايطاليا وسويسرة وروسيا القيصرية والولايات المتحدة وكندا وجزر الهند الغربية • ولكن الوثائق التاريخية تشير الى أن هذا التحول بدأ في فرنسا قبل ذلك وان كان ببطء وفي حدود ضيقة وكان من نتائجه اختفاء الملكيات الصغيرة وظهور الاقطاعيات يقــف في وسطها قصر الامير ومن حوله أكواخ من يفلحون الارض • ومهما يكن الامر فان نظام « الحقل المكشوف » Open-field System فيغربي أوربا انقضى ليحل محله نظام «الحقل المسور» **Enclosure-System** • وكان لهذا التحول أبعد الاثر في قطر كالجزر البريطانية•فبالاضافة الى تغيير معالم

المظهر الخارجي للريف البريطاني قضى في جهات كثيرة منها على حياة القرية التي عرفت قبل القرن الخامس عشر وخاصة بعد قيام الثورة الصناعية ونزوح كثير من عمال الزراعة للعمل في المناجم وفي المصانع ▪ والانتشار يسير في مراحل حتى اذا ما زاد عن الحد المعروف ظهرت تجمعات من صنع المدينة (محلات تجارية ، حظائر للسيارات ، دور للسينما ، مغاسل الخ) تلبي لأهل الضياع طلباتهم المادية وتخفف عنهم ما يشعرون به من ضيق العزلة ▪ وبعد فربما كان في الرأي القائل بأن الانتشار السكني هو شكل من أشكال الحرية بينما يعني الازدحام في قرى مندمجة قلة حيلة الانسان وضعف وسائله وخضوعه للتقاليد الموروثة شيء من الصدق ▪

المسكن الريفي :

والمسكن الريفي ليس في نظر الجغرافي موضوعا فولكلوريا [1] ▪ فهو يدرسه كظاهرة جغرافية تدخلت في تشكيلها عوامل كثيرة متشابكة جغرافية وغير جغرافية ▪ المنزل الريفي هو انعكاس صادق لظروف البيئة والمجتمع ▪ ويهتم الجغرافي بتوضيح مدى المواءمة بينه وبين البيئة الطبيعة ومدى استجابته للنظم المتبعة في استغلال الارض ونسط الحياة الاجتماعية السائد ▪ اما عن المواءمة بين المسكن والوسط فيختلف مظهرها من بيئة لاخرى ومن مجتمع لآخر ▪ ففي المناطق الباردة تضيق الفتحات من نوافذ وأبواب ويخصص مكان لاشعال نار للتدفئة ينساب دخانها من مداخن تؤخذ علامات للبيئة الباردة ▪ وحيثما تهب نسائم منعشه قادمة من البحر توجه نحوها النوافذ كما في مصر وحيثما تهب رياح باردة او ساخنة متربة تعطي المساكن

(1) Derruau, Max, Précis de Géographie Humaine, Paris, 1963, pp. 334-356.

لها ظهورها • وفي المناطق الممطرة تميل السقوف حتى ينصرف المطر بينما تبنى السقوف أفقية في الجهات الجافة • ومع ذلك فان هذه المواءمة قد تختفي في بعض البيئات لاسباب نجهلها ففي بعض قرى اليابان لا تتلاءم المساكن كثيرا مع ظروف المناخ فهي باردة من الداخل وسقوفها لا تحمي الداخل تماما من المطر • وتظهر أثر البيئة في المواد التي يصنع منها المنزل الريفي • ولكن هنا أيضا لا يجب أن نجزم بالتكيف والمواءمة في كل الاحوال والاماكن • فالامر أولا وأخيرا مرتبط بأثمان هذه المواد وتكاليف النقل • فقد يستطيع أهل قرية أن يبنوا مساكنهم من مواد أفضل مجلوبة من خارج الاقليم • فقد تبنى المساكن في اقليم الاستبس القليل الأشجار من الخشب وقد يستخدم الحجر في البناء في بيئات يعز فيها الحجر • ولكن اذا تغاضينا عن هذه الاستثناءات فان القاعدة العامة ان يبنى المنزل الريفي من اللبن حيث يتوفر الطين ويبنى من الخشب في المناطق الغابية وقد تبنى من الحجر حيث لا توجد مادة أخرى •

وكما تختلف المساكن الريفية في موادها فهي تختلف في خطتها وحجمها وشكلها • فمنها البسيط المتواضع جدا ومنها المنتظم شكلا وخطة • ومنها المزدوج المستطيل الشكل ومنها الكبير ذو الطابقين الى غير ذلك من الاشكال والاحجام • وتنشأ هذه الاختلافات من تنوع في نظم استغلال الارض ومستويات الحضارة ومستويات المعيشة • وعلى أساس هذه الاختلافات تقسم المساكن الريفية الى أنواع لا تحصى تقف كشواهد على حضارة أصحابها ومجتمعهم أو أذواقهم وتلمح للظروف الطبيعة المحيطة وخاصة المناخية •

٢ ـ العمران المدني

في دولة كبريطانيا يجد الغريب اليوم صعوبة في تحديد أين ينتهي الريف وأين تبدأ المدينة • ذلك لان الريف أصبح امتدادا للمدينة فتأثر بها في مظهره وفي كثير من أعمال سكانه • نحن اليوم نعيش عصر المد المدني الجارف • فالمدن في العالم تتضخم حجما وتزداد عددا وأهل الريف يهجرونه للعيش في رحابها وربما يأتي اليوم الذي يصير فيه كل أهل الريف مدنيين •

تعريف المدينة :

ولم يختلف الجغرافيون على تعريف ظاهرة كاختلافهم على تعريف المدينة • ذلك لانها ظاهرة معقدة تولدت من تفاعل عوامل شتى متشابكة• ربما كان تعريف ماكس سور Max Sorre هو أكثر التعاريف شمولا • فالمدينة في رأيه « هي محلة يعيش فيها مجتمع مستقر،غالبا ما يكون ضخم العدد كما أن كثافته مرتفعة ولا يعتمد كل أفراده او معظمهم في رزقهم على الزراعة وهو في نشاط دائم وعلى درجة عالية من التنظيم » •

نشأة المدينة :

وتاريخ المدينة يرجع الى بضعة آلاف من السنين مرت خلالها بمراحل تطور لعل أخطرها المرحلة التي تمر بها في الوقت الحاضر • ويعتقد جوردن تشيلد G. Childe أنه سبق ظهورها ثورة في انتاج الغذاء كان من نتائجها الحصول على فائض لاول مرة في التاريخ سمح باطعام أفراد من المجتمع انقطع معظمهم لاعمال أخرى غير الزراعة وانتاج الطعام • انقطعوا

للتفكير والتأمل والابداع والتنظيم فاخترعوا الكتابة وشرعوا قوانين الاخلاق والمعاملة ووضعوا أصولا للفن والصناعة • وبدأت قصة المدينة بتجمع هؤلاء الافراد في مكان معين يسهل وصول الغذاء اليه بكميات كافية ويسمح بمباشرة أمور الادارة والحكم بطريقة مرضية وهكذا تجمع في داخل المدينة كثير من الوظائف التي كانت صغيرة وغير منظمة الى ذلك الحين وأبقيت عناصر المجتمع في حالة يسودها نشاط دافق وتفاعل شديد • « في هذه الوحدة التي جعلها اجبارية تقريبا قيام سور يطوق المدينة نجد أن دار العبادة ومورد الماء والسوق والحصن ـ وكانت كلها موجودة قبل نشأة المدينة ـ أسهمت في زيادة السكان وفي تركيز تجمعهم • كما أدخلت على مبانيها التمييز والتباين مما أكسبها أشكالا كان يسهل التعرف عليها في كل مرحلة تالية من مراحل تطور حضارة المدينة » •

المدن الأولى :

وظهرت المدن أول ما ظهرت في وديان الانهار في مصر والعراق والسند وكان ذلك في أوائل الالف الرابعة قبل الميلاد وربما قبل ذلك وبيئات هذه الانهار هي أوطان زراعة الري القديمة أوطان الوفرة والعمل • لذا لا عجب أن ازدهرت فيها وفي امثالها حياة المدينة قبل غيرها من الاوطان • أما خارجها فقد وقفت عقبات في سبيل زيادة الانتاج وحسن توزيعه • من هذه العقبات ضعف التربة وصعوبة تقليبها وقسوة المناخ وصعوبة النقل والانتقال • فشمال غربي أوربا مثلا ظل متأخرا قليل السكان يعيش أهله في القرى حتى نجح الزراع في تقليب التربة تقليبا جيدا باستخدام محراث ذي طرف حديدي • وقد أدى هذا التقدم الزراعي الى زيادة انتاج الارض والى زيادة السكان وأهم من ذلك استبقاء فائض يمكن ان يعتمد عليه أهل المدن•

ولم تظهر المدن صدفة بل قامت لتؤدي وظيفة لذا لا تظهر الا حيثما ينتظرها عمل أو خدمات تؤديها • ولما كان السكان هم القوة الفاعلة فان حجم المدينة ونمو الحياة المدنية بصفة عامة يتوقف على عددهم ونوعهم • فالدول القليلة السكان والتي تشكو من انخفاض مستوى المعيشة وضعف المواصلات لا تظهر بها الا مدن صغيرة الحجم قليلة العدد • وعلى خلاف ذلك ما نشاهده في الدول المتقدمة الكثيرة السكان فالمدن كبيرة بل ضخمة ومتجاورة ذلك لانها تؤدي وظائف كثيرة متداخلة وعلى أوسع نطاق •

تقوم المدن اذن لتؤدي خدمات ضرورية للمجتمع يتغير نوعها بمرور الزمن ولكن الذي يحدد نوع الوظيفة التي قامت من أجلها هو طبيعة المكان Site الذي تقوم عليه • هذا بينما يتحكم الموقع الجغرافي الى حد كبير في نموها ويساعد على تغير وظائفها • ولتقدير أهمية المكان أو الموضع يجب ان نرجع الى الوراء الى الوقت الذي أنشئت فيه وندرس البيئة المحلية والاحوال الاجتماعية والاقتصادية السائدة حينذاك • بغير ذلك لا يمكن فهم أسباب اختيار مكان بعينه • فهناك كثير من المدن تقوم في أماكن لا يمكن ان تختار في عصرنا هذا لقيام مدن حديثة بالرغم من تقدم العلوم الهندسية •

الموضع :

من العوامل الهامة التي ساعدت على تحديد الموضع الذي تشغله المدينة سهولة الدفاع • فكثير من المدن ظهر في أول نشأته في ظل قلعة وهذه بدورها كانت تحتل مركزا دفاعيا قويا • وفي المناطق التي تنعدم فيها النقط الدفاعية القوية كان مكان المدينة يختار بحيث تكثر حوله الموانع والعقبات وتحاط المدينة بسور لتقوية وتكملة الحماية الطبيعية • من هذه العقبات



(شكل ٨٠) درام القديمة تقع في ثنية نهر وير وحولها المرتفعات

مجاري الانهار (شكل ٨٠) والارض الشديدة الانحدار • الى جانب تلك المجموعة من المدن التي حددت مقتضيات الدفاع مكانها مجموعة يرجع الفضل في تحديد مكان نشأتها الاولى وجود الظروف المناسبة التي تسمح بعبور الانهار أو عبور وديانها المستنقعية التي كانت تمثل عقبة كبيرة أمام الطرق البرية أكثر من الانهار نفسها • من هذه الظروف المناسبة وجود لسان من الارض الجافة يصل الى قرب ضفة النهر وظهور الجزر في النهر • عند هذه المواضع التي تلتقي عندها الطرق البرية بالنهرية نشأت مدن مثل لندن وباريس •

ولكن ليس من السهل تحديد العامل الذي حدد مواضع تلك المدن التي نمت كمراكز للحكم أو الادارة • هناك عوامل كثيرة واستثناءات تظهر بعد الدراسة الدقيقة • أما المدن التي تقوم بخدمات أخرى غير الحكم والادارة فاننا نجد أن مواضعها لها صلة وثيقة بما تؤديه من خدمات • فنظرا لحاجة المصانع لكميات ضخمة من المياه فقد اختيرت مواضع كثير من المدن الصناعية على ضفاف الانهار • كذلك نشأت بعض المدن الصناعية حول بعض المصانع التي كانت تعتمد على قوة المياه المولدة من الشلالات • وفي بعض الحالات قد يؤثر موضع هذه المصانع على نمو وامتداد المدن نفسها • ومن العوامل التي أسهمت أيضا في تحديد أماكن المدن الصناعية وجود مساحات من الارض السهلية اللازمة لبناء المصانع وطرق المواصلات

ويظهر ذلك في الاقطار التي تقل فيها مساحة السهول بسبب طبيعتها الجبلية كاليابان فهنا تتركز كل المدن الصناعية في السهول الساحلية •

وفي مناطق التعدين يرتبط موضع المدينة بالمنجم ومدينة جوهانسبرج في اتحاد جنوبي افريقية مثل لهذه الحالة فهي مدينة حديثة ارتبطت نشأتها الاولى باستخراج الذهب من حقل الراند Rand • يشابه جوهانسبرج في استراليا مدينة بروكن هل Broken Hill التي تقع قرب مناجم للفضة والرصاص • ومواضع مدن الاستشفاء مرتبط بوجود الينابيع والعيون ذات المياه المعدنية التي تفيد الصحة • ومن المدن ذات المياه المعدنية فيشي Vichy في شمال هضبة فرنسا الوسطى • والمصايف البحرية هي الاخرى يحدد مواضعها وجود البحر•ولكن نظرا لان أجزاء كبيرة من الساحل تتشابه في صفاتها المكانية فان اختيار موضع المصيف ربما يكون لسهولة الوصول اليه أو لملاءمة الشاطىء للاستحمام •

ولكن هذا القول ينطبق على حالات قليلة من المصايف الحديثة ذلك لان غالبية المصايف ارتبطت نشأتها بالصيد او التجارة ثم تطورت فيما بعد واشتهر منها تلك التي امتازت مواضعها بصفات معينة تستهوي الزائرين ومن يطلبون الراحة والاستجمام • وفي جهات من الارض نجد أن أماكن المدن تحددها ظاهرات معينة متصلة بالسطح والمناخ • ففي المنطقة التي تكثر فيها المستنقعات بسبب سوء الصرف تقوم المدن على ربوة أو أرض مرتفعة • وفي الجهات الجافة ترتبط حياة أهل المدن بوجود الآبار والينابيع وفي المناطق الجبلية القليلة السهول تظهر معظم المدن في الوديان أو على السواحل •

واذا كانت صفات المكان تتغير فان قيمته ليست ثابتة أيضا • وأوضح

مثل على ذلك المواضع ذات الصفات الدفاعية على رؤوس التلال • هذه المواضع كانت في أصل نشأتها بالغة الاهمية لحماية المجتمع المدني وصيانته• ولكن بعد تغير الظروف السياسية والاجتماعية في العصر الحديث وقف هذا الموضع عقبة في سبيل تطور المدينة ونموها • فالوصول اليها صعب كما أن رقعتها ضيقة • وقد أمكن التغلب على صعوبة الوصول وضيق المكان بترك البلدة القديمة على حالها وبناء مدينة جديدة على مقربة منها فيالارض السهلية • كذلك أدى التطور الاقتصادي والاجتماعي في هذا العصر الى تدني أهمية بعض مواضع المدن • فمثلا أدت الزيادة العظيمة في أحجام السفن وفي عددها تحول التجارة عن تلك الموانىء التي امتازت بضيق مرافئها فاضمحلت وانزوت • وقد يظل الميناء ممتازا من ناحية استعداداته وتجهيزاته ولكن مكانه الضيق لا يسمح بنمو العمران المدني بالدرجة التي يحتاجها الميناء الهام • ومهما يكن من أمر فان الموضع قد يكون مناسبا في النشأة الاولى ولكن تظهر له عيوب ومساوىء كلما نمت المدينة • ومع ذلك تتسع المدينة وتنمو محاولة أن تكيف نفسها وفق ظروف المكان •

الموقـــع :

العوامل التي تتحكم في تحديد مكان المدينة هي الى حد كبير تلك التي تتحكم في تحديد مكان القرية • ولكن المدينة تختلف عن القرية في أن حياتها بل ونموها يعتمد على الطرق التي تربطها بالاقليم وما وراء الاقليم• بمعنى آخر يتحكم موقع المدينة في حياتها ونموها • ولكن الذي يتحكم في الطرق الموصلة الى المدينة وبالتالي في أهميتها هو طبيعة السطح أو التضاريس والوضع السياسي للدولة •

وتؤثر التضاريس تأثيرا قويا على اتجاهات المسالك والطرق وحيث تلتقي هذه الطرق والمسالك غالبا ما تقوم مدينة ، تتركز عندها حركة النقل والمواصلات وتزداد تبعا لذلك أهميتها • وتتمثل هذه الحال عند ملتقى الوديان في اقليم جبلي او عند تلاقي منطقة سهلية بأخرى جبلية.فهنا وعند مداخل الاودية التي تنتهي في المقدمات الجبلية تتركز المواصلات وتقوم المدن التي غالبا ما تلعب دور الوسيط التجاري بين اقليمين متباينين في الطبيعة وفي الحاصلات • ومن أمثلة هذه المدن تلك التي تقع عند أقدام جبال الالب وجبال روكي • وغالبا ما يؤدي وجود الموانع الطبيعية كسلاسل الجبال والانهار والمستنقعات والبحيرات الى تركز طرق المواصلات في النقاط التي يسهل عندها عبور هذه الموانع • في هذه النقاط تقوم المدن وتنمو •

ولما كان النقل المائي أهم وأوسع انتشارا من النقل البري فان كثيرا من المواقع على ساحل البحر اكتسب أهمية كبيرة وخاصة تلك التي كانت تقع على خلجان عميقة ممتدة لمسافة كبيرة في اليابس • وعلى رأس هذه الخلجان وفي أضيق اماكنها وحيث ينتهي طريق بري قادم من الداخل قامت موان مثل لندن وجلاسجو وروان • ولكن قد يؤدي تغير صفات المكان الى تغير قيمة الموقع •

واذا كانت طبيعة سطح الارض هي التي تتحكم في تركز الطرق او عدم تركزها وبالتالي في كثرة المدن او قلتها فان الذي يقرر استعمال هذه الطرق هو الانسان • فاذا فرض لسبب أو لآخر ان تحولت طرق التجارة فان المدن تضمحل وتنزوي • وقد حدث ذلك لموانىء البحر المتوسط بعد اكتشاف طريق رأس الرجاء في أواخر القرن الخامس عشر • ولكن عددا من هذه الموانىء اخذ يسترد بعض أهميته بعد فتح قناة السويس • وبعد

ظهور القطار وانشاء السكك الحديدية نمت مدن بل ظهرت مدن جديدة • وحيثما تأخرت أية مدينة في الاستفادة بالسكة الحديدية بضع سنوات ضاعت منها فرص التنافس وتعطل تقدمها • واذا كان وجود السكة الحديدية او عدم وجودها قد أثر في مصاير كثير من المدن الا أنه لم يؤثر على توزيع المدن الا في الجهات التي عمرت حديثا حيث مهد القطار الطريق أمام العمران المدني •

كيف يؤثر الوضع السياسي على أهمية المدينة وعلى علاقاتها بالمدن الاخرى؟ هذا التأثير عادة ما يكون فجائيا وشديدا خصوصا بالنسبة للعواصم والموانىء • فمثلا عندما تظهر دولة جديدة سرعان ما تكتسب عاصمتها أهمية خاصة ويزداد عدد سكانها وقد حدث ذلك لروما عندما تمت الوحدة الايطالية سنة ١٨٦١ ولبيونس أيرس عندما ظهرت جمهورية الارجنتين في سنة ١٨٨٠ • وقد يؤدي ظهور دولة جديدة اختيار مدينة صغيرة مغمورة كعاصمة فيضفي ذلك عليها أهمية ويؤثر في صلاتها بالعالم الخارجي وبالتالي في حياتها الاقتصادية والاجتماعية • وينطبق هذا مثلا على براج عاصمة تشيكوسلوفاكيا وعلى عمان عاصمة الاردن • فقبل ظهور تشيكوسلوفاكيا كدولة بعد الحرب العالمية الاولى كانت براج مدينة صغيرة مغمورة اتخذها ملوك بوهيميا يوما عاصمة لهم • وكانت عمان قبل سنة ١٨٨٠ مكانا مهجورا وسرعان ما اكتسبت أهمية بعد قيامها كعاصمة للمملكة الهاشمية • وكما تتغير قيمة المكان على مر العصور فكذلك تتغير قيمة الموقع الجغرافي وينعكس ذلك على المظهر الخارجي للمدينة فاذا زادت أهمية الموقع ازدهر العمران وكثرت الوظائف واذا تدنت الاهمية انكمش العمران وانكمشت الحياة وقل السكان •

انواع المدن :

لما كانت المدن تقوم بخدمات متعددة فانه في الامكان تقسيمها على أساس وظيفي وان كان ليس مـــن السهل تحديد الوظيفة الاولى لمدينة من المدن وفيما يلي أهم الانواع :

أ ـــ المدن التجارية : هي التي تحتل التجارة الداخلية والخارجية المركز الاول بين أنشطتها المختلفة وهذه تقوم عادة في نقط التقاء طرق المواصلات المختلفة مما يسمح بالتجميع ثم بالتوزيع لصالح المنتجـــين والمستهلكـــين المحليين • وبيروت هي مثال المدينة التجارية على المستوى الاقليمي بل والعالمي أيضا•ويساعد على ذلك صلتها السهلة بالعالم الخارجي فيما وراء البحر وبالداخل حتى الخليج العربي • وقد ازدادت الحركة التجارية فيها نشاطا بعد ظهور اسرائيل ومقاطعة العرب لها وللموانىء العربية التـــي تحتلها • وتلعب تجارة العبور دورا هاما في حياة بيروت وخاصة وأن بها منطقة حرة من شأنها ان تزيد من عمليات التجميع والتوزيع • وفوق ذلك تحاول بيروت كأي ميناء حديث أن يكون ميناء كاملا يجمع الى جانـــب التجارة صناعة تستفيد من الموقع البحري •

ب ـــ المدن الصناعية : كل المدن بها صناعات ولكنها لا تمثل فيها كلها الوظيفة الاولى • وكثيرا ما تكون المدن الصناعية مدنا هامة تجاريا • وهذا يصدق مثلا على نيويورك وشيكاغو فهما من أولى المدن الصناعية ويقومان فضلا عن ذلك بنشاط تجاري واسع • وهما في هذا يختلفان مثلا عن بتسبرج ودترويت ففي هاتين المدينتين تطغى الصناعة على كل نشاط آخـــــر •

جـ ـــ مدن الادارة والحكم : هذه تتفاوت في حجمها مـــن المدينة

الاقليمية الصغيرة الى عاصمة الدولة الضخمة . وليس هناك أسس تختار على أساسها المدن الادارية او حتى العواصم فذلك يتوقف على عوامل كثيرة متداخلة معقدة . ولكن الهدف الاخير هو أن تقوم هذه المدن الادارية والعاصمية بوظائفها خير قيام في الفترة التي وجدت أو اختيرت فيها . وكما تختلف المدن في أقدارها على المستوى الاقليمي فكذلك تختلف العواصم في أقدارها ولكن على المستوى العالمي . ودون كل المدن تنمو العواصم بأسرع مما تنمو به المدن الاخرى وذلك بسبب قوة تيار الهجرة الوافدة عليها . فلقد مضى الزمن الذي يقنع فيه الوافد بأن يكون مدنيا . هو يريد اليوم أن يكون عاصميا أولا ومدنيا ثانيا حتى يتمتع بما في العاصمة من فرص ذهبية للعمل والكسب لا تتوافر في أغلب مدن الدولة .

د ــ مدن الترفيه والاستجمام : لا يكفي أن تتمتع اماكن هذه المدن بميزات طبيعية حتى تقوم وتنمو بل يجب أن يتوافر الى جانب ذلك صلة سهلة ميسرة بينها وبين المراكز السكانية الضخمة . وهذا ربما يفسر سبب شهرة ميامي (فلوريدا) بالولايات المتحدة ونيس في الريفييرا الفرنسية ورأس البر في شمال شرقي دلتا النيل (ج.م.ع) فهي مدن تتميز بطيب هوائها وجمال شطوطها البحرية وهدوئها . فضلا عن سهولة الوصول اليها . فتشير الارقام مثلا ان ٩٠٪ من سكان الولايات المتحدة يمكنهم بلوغ ميامي بسهولة وبسرعة .

هـ ــ المدن التعدينية: تقوم هذه المدن حيثما توجد ثروة معدنية ضخمة يتوفر على استخراجها السكان بعد أن يصبح التعدين حرفتهم الرئيسية . وينطبق ذلك على مدينة هبنج Hibbing مدينة النحاس (منيسوتا) وبيوت Butte (مونتانا) مدينة الحديد . هذه المدن قد تبلغ أحجاما كبيرة ولكنها لن تستطيع ان تكون مجمعات ضخمة او ان تدوم الا اذا غيرت

وظيفتها وفي هذه الحال لا يحق لنا أن نسميها مدنا تعدينية بل أي شيء آخـــر .

العوامل التي تؤثر في نمو المدينة :

تنمو المدن وتوسع مجال خدماتها حتى تلبي كل مطالب السكان الذين يعتمدون عليها . وبعد ذلك يتوقف هذا النمو بل ربما يتوقف نمو السكان. وقد حدث هذا فعلا لكثير من المدن الامريكية الضخمة في الثلاثينيات من هذا القرن . وللمدن ليس فقط حد أعلى لاحجامها (حتى في ظروف لا يمكن التنبؤ بها) بل ان درجة النمو تختلف من مدينة لاخرى ومن عقد لآخر . واذا كانت كثرة من المدن الامريكية قد وقفت عن النمو فان هناك في العالم كثيرا من المدن لا زالت تنمو ويتضخم حجمها. نذكر منها طوكيو التي اصبحت هي ويوكوهاما أكبر مجمعة مدنية في العالم يزيد سكانها على ١٢ مليون نسمة . والقاهرة التي ارتفع عدد سكانها من نصف مليون نسمة سنة ١٩١٤ الى أكثر من خمسة ملايين ولا زالت تنمو وتسرع في النمو. وشنغهاي التي كانت قرية صيد متواضعة في أوائل القرن صارت اليوم من أكبر مدن العالم يسكنها نحو سبعة ملايين نسمة. وتسهم بعض العوامل في زيادة سرعة نمو المدن. نذكر منها الموقع المتوسط بالنسبة لاقاليم نامية ترتفع فيها نسبة المواليد وينطبق ذلك على شنغهاي . وظهور المدن في أراض جديدة مفتوحة للهجرة لا يأخذ فيها المهاجرون بفكرة ضبط النسل . وهذا حدث في العالـم الجديد في أول عهده بالهجرة الاوربية. فقد نمت المدن نموا سريعا . وزاد من سرعته تحسن وسائل النقل والانتقال وقيام الصناعة . الواقع أن النمو السريع لاي مدينة لا يرجع الى عامل واحد وانما الى عوامل متداخلة ولكن بينها عامل هام يمكن أن نصفه بأنه العامل الاول . فموقع شنغهاي الذي

المحنا اليه لا شك هو العامل الاول.ولكن بالاضافة اليـه هناك تقـدم وسائل المواصلات والاهتمام بالصناعة من بين العوامل المساعدة .

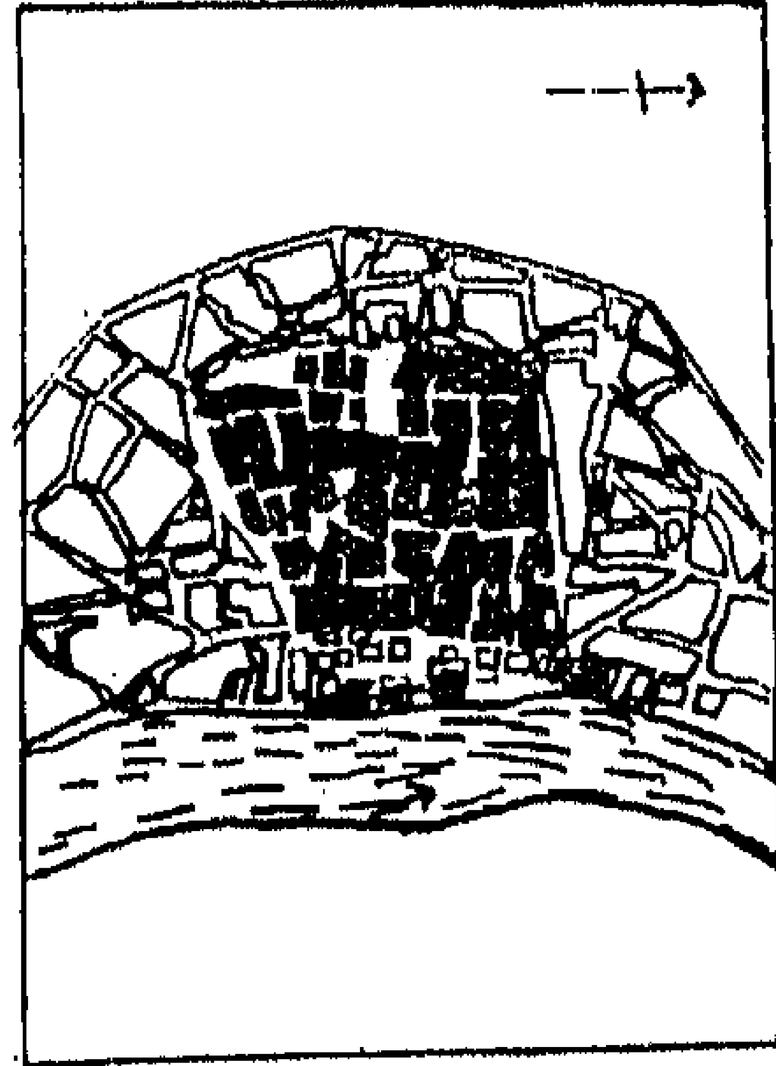
خطة المدينة :

تتأثر الخطوط الرئيسية للمدينة بمساحة وشكل الرقعة التي تقوم وتمتد عليها . أو بمعنى آخر تتأثر خطة المدينة بل ومظهرها الخارجي بطبيعة المكان : ارتفاعاته وانخفاضاته وضيقه واتساعه ووجود المجاري المائية او عدمه . فمثلا نجد أن المدن التي تقوم في الوديان تتخذ شكلا طوليا نتيجة لامتداد الطرق وبالتالي المباني في هذا الاتجاه . ومدن جنوب ويلز التيقامت على مقربة من مناجم الفحم والمدن الصناعية في وستفاليا بألمانيا الغربيـة (مثل البرفيلد Elberfield ، بارمن Barmen) أمثلة واضحـة . ويتأثر تخطيط المدن التي تقع في مكان منخفض تفصل بين أجزائه السنة من الماء وينطبق ذلك على البندقية وأوزاكا باليابان . وبينما تشكو نيويورك من ضيق المكان تجد لندن أمامها المجال فسيحا للامتداد والنمو . وقد تمكن أهل نيويورك من التغلب على ضيق المكان ببناء ناطحات السحاب أي حولوا النمو من أفقي الى رأسي.وقد ساعدت طبيعـة الارض في غربي لونـج ايلند (حي بروكلن Brooklyn) وفي جزيرة مانهاتن على بناء مثل هذه الناطحات . فهنا الصخور نارية صلبة تتحمل الضغط الهائل الذي تحدثه هذه المباني العالية في مواضعها من سطح الارض . وساعد على اقامة هذه الناطحات ايضا وسائل النقل الافقي والرأسي معا . ولما كانت الصناعة تبحث عن الارض المستوية فهي تختار في المدن الجهات المستوية من رقعتها ولذا نجد أن النطاق الصناعي في كثير من المدن يشغل المناطق المستوية.أما الجهات التلالية فهي للاحياء السكنية حيثما وجدت . ويترتب على ضيق المكان

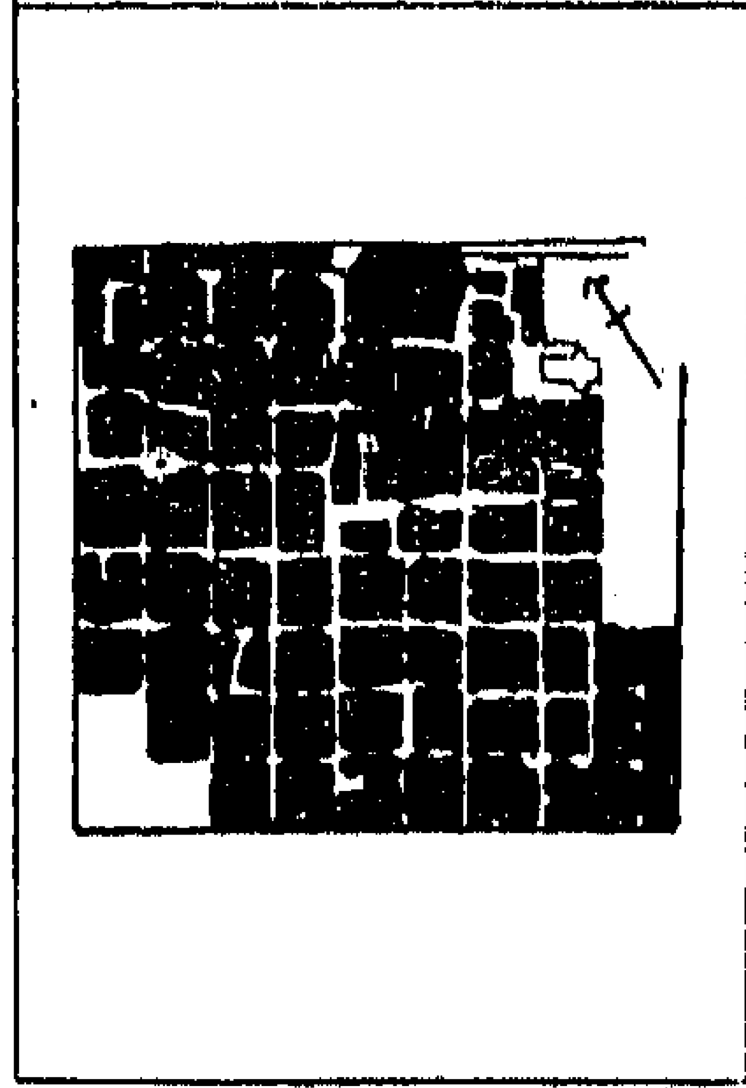
وكثرة الطلب ارتفاع أثمان الارض ارتفاعا فاحشا • وهذا ما يعرفه أهل نيويورك تماما •

على أن الانسان قد يتدخل لتغيير صفات المكان فمثلا قد يحول المجاري المائية بعيدا أو يوجهها من السطح الى ما تحت السطح وقد يردم المستنقعات ويسوي التلال الصغيرة ويملأ الوديان بالرماد والمخلفات • لهذا كله فمن الصعب في بعض الحالات تصور صفات المكان الاولى والدور الذي لعبته في تاريخ المدينة • وقد تقوم الطبيعة من ناحيتها بتغيير صفات المكان فتندثر مجار مائية ويبتعد ساحل البحر عن المدينة وينخسف جزء من الارض بفعل الزلازل •

وعندما تنشأ مدينة قد تنمو نموا طبيعيا بغير خطة موضوعة او تنمو وفق خطة موضوعة • وقد عرف العالم القديم هذين النمطين من المدن • فيحدثنا علماء الاثار أنه بينما نمت مدينة أور Ur ومدن كنوسوس Knossos وفياستوس Phiastos في جزيرة كريت والمدن الفينيقية بغير نظام انشئت موهنجو ـ دارو Mohenjo-Daro في اقليم السند وتل العمارنة في مصر على أسس معينة ونظام خاص • ولذا فهما من المدن المخططة Planned Towns • ومن دراسة التطور العمراني والهندسي للمدينة يلاحظ أن منشئي المدن كانوا يفضلون خطة معينة تتقاطع فيها الشوارع الطولية والعرضية بزوايا قائمة Grid Plan • أما فيما يختص بشكل المباني والفن المعماري فكانا يتغيران بتغير البيئات والعصور • وأقدم مدينة مدت شوارعها على نظام الزوايا القائمة هي مدينة موهنجو ـ دارو ثم نقلت خطتها بعد ذلك الى الشرق الاوسط. وقامت على أساسها عدة مدن • وقلدها الاغريق في القرن السادس قبل الميلاد وشيدوا على أساسها عدة مدن منها الاسكندرية • وفي أيام الامبراطورية الرومانية قامت كل المدن



كولوني



تورين في ١٨٣٨

خطط مدن رومانية متعامدة الشوارع

(شكل ٨١)

التي ظهرت فيها وفق هذه الخطة أيضا . وكانت المدينة المثالية منها تلك التي بلغ عرضها ٥٠٠ متر وطولها ٨٠٠ متر . فقد وجد أن ذلك يسمح بالدفاع على أكمل وجه . ومن هذه المدن كانت تورين وكولوني (شكل ٨١) . ولم يقتصر ظهور مثل هذه المدن على الغرب فقد ظهرت في الصين واليابان أيضا . وفي عصر النهضة ظهرت طريقة جديدة لتخطيط المدن عرفت بخطة الباروك Baroque Town Plan تظهر فيها رقعة المدينةعلى شكل دائرة او شكل نجمي تتفرع من وسطها الشوارع نحو الاطراف

وكانت خطة جمالية أكثر منها أي شيء آخر •

أما المدن التي نمت نموا طبيعيا غير متبعة خطة معينة فيصعب تفسير اتجاهات الشوارع ومواقع الابنية في الكثير منها • ولكن في بعضها يظهر أن شكل الملكية الزراعية هو الذي يتحكم في تخطيط المدينة • وكما يؤثر الشكل الهندسي للملكية الزراعية في اتجاهات الشوارع الرئيسية فهو يؤثر أيضا في نظام توزيع المباني وترتيبها • غير أن القوانين الحكومية الخاصة بتنظيم المدن وتجميلها قد تفرض نظاما معينا على توزيع المباني والارض الفضاء بالمدينة • وتختلف المدن القديمة عن الحديثة في أن بها منطقة أو حيا يدل اتجاهات شوارعه الضيقة المتعرجة وتكدس مبانيه على أنه الاصل الذي نمت حوله المدينة فيما بعد • هذا الحي القديم او المدينة القديمة يرجع غالبا الى أواخر العصور الوسطى حين كان لا يزال يحيط بالمدينة سور لحمايتها في وقت الخطر • ويلاحظ أن نمو المدينة الاوربية قبل الانقلاب الصناعي لم يتعد جدران هذا السور • ولكن الامر تغير بعد الانقلاب فقد زاد السكان زيادة كبيرة وضاقت بهم المدينة وكان لا بد من ازالة الاسوار فأزيلت وخاصة بعد أن استتب الامن وانتشر السلام في الارض وظهرت قلة جدواها أمام وسائل الحرب الحديثة • وحلت محلها في كثير من المدن طرقات واسعة دائرية او شبه دائرية فاتسع مجال النمو ولكن لا زال الطابع القديم واضحا في ضيق الشوارع وكثرة الحركة ونشاط التجارة • وحول الحي القديم او المدينة القديمة يظهر اليوم في كثير من المدن نطاق خارجي يليه التوابع التي يقيم بها عدد كبير ممن يعمل بقلب المدينة •

مشاكل المدينة :

تكبر المدينة وتكبر معها مشاكلها • من أهم هذه المشاكل مشكلة

توفير الماء النقي لكل السكان ومشكلة تصريف مخلفات المدينة والنقل والحركة داخلها وخارجها • وأخيرا وليس آخرا مشكلة ازاحة حي الاعمال للاحياء السكنية بعيدا نحو الاطراف كلما نمت المدينة ونشطت فيها الحياة وما يترتب على ذلك من تحول قلب المدينة مع مرور الايام الى أحياء متداعية المباني تستعصي على التخطيط والتنظيم • ولعل مشكلة الماء هي أخطر المشاكل في المناطق الجافة التي يعز فيها الماء ويعاني منها اليوم كثير من المدن العربية وستزداد تفاقما مع ازدياد السكان • أما مشكلة المواصلات فقد بلغت حد المعضلة في بعض المدن بسبب ضيق الشوارع وكثرة السيارات وزيادة السكان • وقد تبين أن تحسين وسائل المواصلات السطحية لا يكفي كحل دائم وانما يجب أن يعاونها وسائل مواصلات تجري تحت السطح وان أمكن طائرات عمودية يخصص لنزولها مواضع في أماكن مناسبة •

اقليم المدينة :

كانت المدينة قبل الثورة الصناعية تعتمد في غذائها على ما يحيط بها من أراض زراعية كما كانت سوقا تجارية للاقليم الذي تقع فيه • وقد تغيرت هذه العلاقة بعد الانقلاب الصناعي بفضل وسائل المواصلات الحديثة • وتعددت وظائف المدينة بل ظهرت مدن متخصصة في وظائف معينة • ولكن ليس معنى ذلك ان صلة المدينة بالريف قد انقطعت • فالمدينة والقرية لا زالتا مرتبطين بعلاقات اقتصادية واجتماعية • فقد سمحت وسائل المواصلات الحديثة بالاستفادة بالخدمات التي تؤديها المدينة خارج حدودها بين أهل الريف وفي نفس الوقت ساعدت أهل الريف على الوصول بسهولة وبسرعة الى المدينة والاتصال بالحياة فيها والانتفاع بما فيها من أسواق ومؤسسات ومعاهد ومستشفيات وأسباب الترفيه والتسلية•

الفصل الرابع عشر

الجغرافية والدولة

الانسان كما يقول أرسطو « حيوان سياسي » ذلك لان السياسة عامل هام في حياته وفي حياة الامة كلها • والدولة هي اقليم سياسي واضح المعالم تنظم الحياة فيه وتوجهها وتصونها حكومة • وربما كانت الحكومة هي كما يقول آرثر ينج A. Young أقوى سبب يحرك البشرية نحو الافضل والاحسن • والجغرافية تنظر الى السياسة في اطار حدود أرضية لها معالمها وتعتبرها مجرد عامل من العوامل التي تؤثر في الصورة البشرية للدولـة أو الاقليم • بمعنى آخر يهتم الجغرافي السياسي بتقويم الدولـة من خلال دراسة مقوماتها الطبيعية والبشرية قبل أن يتعرف على مشاكلها وعلاقاتها بالدول الاخرى •

المقومـــات :

من الاسس الطبيعية الموقع بالنسبة لخط العرض ولكتل اليابس والماء وبالنسبة للجيران ولطرق المواصلات العالمية • فعلى أساس خط العرض يتخذ المناخ بعض صفاته وينعكس أثر ذلك على حياة الناس والنبـات والحيوان • وهذه أمور تؤخذ في الحسبان عند تقويم الدولة • ويعطى

الموقع بالنسبة لكتل اليابس والماء صفة خاصة للدولة كما يوجه سياستها وجهة معينة • ويكفي ان نذكر أن هناك دولا بحرية وأخرى برية ولكل شخصيتها وعلاقاتها بالنسبة لجيرانها • وهنا تظهر قيمة علاقـات الجيرة والتي قد تكون سلبية او عدائية . وتختلف الدول فيما بينها بالنسبة لموقعها الاستراتيجي والتجاري•فهناك مواقع استراتيجية تتحكم في مصاير دول أخرى وهناك مواقع تجارية تنجذب نحوها الطرق العالمية • بيد أن هذه المواقع تتغير وفق مستحدثات الحرب ووسائل النقل وأحداث السياسة والتاريخ •

والى جانب الموقع يهتم الجغرافي بالنظر في حجم الدولة • فالدول القوية في عالمنا من صفاتها الحجم العملاق والشكل المتماسك المتصل • بينما نجد الدول القزمية قليلة الوزن السياسي ونجد تلك التي تظهر غير منتظمة الشكل أو منقسمة الى قسمين أو مختنقة بين جيرانها تعانى من مشاكل داخلية وخارجية • واتساع المساحة يعني في الواقع احتواء الدولة على أكثر من بيئة طبيعية متكاملة وعلى احتمالات أكبر للعثور على ثروات معدنية وموارد غنية للطاقة المحركة • ومن هنا يمكن القول أن المظاهر الطبيعية للدولة أساس يضفي على المساحة قيمة خاصة • ومن المظاهر الطبيعية نوع المناخ السائد والتضاريس والتركيب الجيولوجي • ومدى الغنى بالمعادن ومصادر الطاقة ونوع الانهار الموجودة وطبيعتها • ولكن ليس لكل هذه المقومات الطبيعية من قيمة أو معنى بغير السكان• وليأتي التقويم سليما يجب أن نعرف حجمهم وتركيبهم وصفاتهم الديموغرافية ومعتقداتهم ولغاتهـم ومنجزاتهم • وفي ضوء كل هذه المقومات طبيعية وبشرية نستطيع أن نحكم على وزن الدولة ودورها في مجال السياسية الخارجية وتنفهم مشاكـل السياسة الداخلية •

ظهور الدول :

وتتفق الآراء في أن الامة أية أمة تمر بأطوار لتبلغ مستوى الدولة ذات السيادة • فتبدأ بتوفير الغذاء لابنائها ومع زيادة العدد وزيادة الانتاج تبدأ بعض المحلات في الاتجار مع الاخرى • ويدفع نشاط التجارة السكان الى تنظيم أنفسهم تجاريا وربما سياسيا • ويؤدي ذلك كله بالتالي الى مزيد من النشاط التجاري (يتركز في مدن) ومزيد من التنظيم الاجتماعي • ثم تأتي المرحلة الاخيرة قبل ظهور الدولة وفيها يسود احساس بالانتماء الى قوم أو احساس بالقومية والولاء للوطن والقتال من أجل الحفاظ عليه (1) •

الدولة الحديثة :

تمثل الدولة شكلا راقيا متطورا من التنظيمات السياسية كما أنها هدف تسعى لتحقيقه كل الشعوب عندما تبلغ درجة معينة من الحضارة • لذلك فان عدد الدول يزداد على مر الزمن • تختفي المستعمرات والمحميات لتظهر دول ترفع من شأن الانسان • ويكفي أن نذكر أنه في الفترة بين ١٩٤٤ ــ ١٩٦٣ ظهرت على خريطة العالم السياسية ٤٤ دولة جديدة أغلبها في افريقية • والدولة الحديثة هي أساسا قطعة محددة من الارض (بغض النظر عن طبيعتها الجغرافية) يسكنها مجتمع يتمتع كله او بعضه بمستوى حضاري مرتفع ويشترك في الاهداف والغايات وعلى قدر نشاط المجتمع وصفاته تكون قوة الدولة ورقيها • فليس بالموارد الطبيعية وحدها تكون قوة الدولة ولكن بالطاقات والقدرات البشرية • فالبرازيل دولة ضخمة المساحة

(1) Dicken, S. & Pitts, F. op., cit., pp. 355-356.

ولكن انجازات سكانها دون انجازات كثير من الدول المتقدمة • ومن ناحية ثانية فالمجتمع بغير أرض محددة يستغلها لن يتمكن من اقامة دولة • انظر الى جماعات الغجر Gypsies المشتتة في أقطار الارض لم تستطع اقامة دولة رغم نقائها الجنسي ونطقها لغة مشتركة وتمسكها بدين واحد •

ومثل اليهود الصهاينة في قلب وطننا العربي يجب الا يغيب عن ذهننا • فبعد شتات طال أمده فكرت الصهيونية في اقامة وطن قومي يجمع كل بني اسرائيل • وعندما وقع اختيارها على فلسطين تآمرت مع قوى الاستعمار العالمية على اغتصاب الارض بقوة السلاح • وفي غفلة من الزمن نجحت فيما أرادت وبدأت تشجع اليهود على الهجرة اليها أملا في خلق دولة يهودية عنصرية • ولا زال الصراع محتدما بين قوى البغي وأصحاب الارض • ولن يضيع حق وراءه مقاتل • الارض اذن ضرورية لاقامة دولة واذا ما قامت أخذ مؤسسوها في تحريك الطاقات واستغلال الثروات والتعمير لصالح المجتمع •

ماذا عن السلالة واللغة والدين كمقومات ؟

وفي العالم دول من كل الاحجام : العملاقة والكبيرة والمتوسطة والصغيرة والقزمية • ويعني ذلك ان المجتمع الصغير يستطيع كما استطاع المجتمع الكبير ان ينشيء دولة • ولكن هل لا بد أن تنشأ في داخل أي مجتمع وحدة سلالية ولغوية ودينية لتقوم وحدة سياسية ؟• لا شك أنه اذا توافرت مثل هذه الوحدة (وهو أمر غير شائع) فان ذلك يؤدي الى قوة الدولة وتماسكها أمام المحن والشدائد ويخفف من مشاكلها الداخلية • والشائع ان تقوم دول تختلف طوائفها في السلالة واللغة وربما الدين.ولكن الذي يوحد بينها هو التاريخ المشترك ووحدة الغايات والمصالح والانتماء

الى بقعة معينة من الارض . فدولة الاتحاد السوفيتي أو الولايات المتحدة يسكنها أكثر من سلالة ومع ذلك فهي من الدول العملاقة . وأكثر دول العالم ينطق سكانها أكثر من لغة.فعلى الارض الفرنسية تنطق اللغة القطلانية في البرانس الشرقية والفلمنكية قرب الحدود البلجيكية والايطالية في الالب الفرنسية . وفي جمهورية الهند تنطق عشرات اللغات . بل هناك من الدول ما له أكثر من لغة رسمية . ففي بلجيكا لغتان الفرنسية والفلمنكية وفي سويسرا ثلاث الفرنسية والالمانية والايطالية .

ولو رجعنا الى التاريخ السياسي سنجد أن اللغة لم تشكل عنصرا أساسيا في تكوين الدولة . على العكس فربما قويت وانتشرت بفضل ظهور الدولة . فاللغة الاغريقية انتشرت في شرقي البحر المتوسط بعد قيام امبراطورية الاسكندر والدول التي أنشأها قواده من بعده . وانتشرت اللغة العربية بعد قيام الدولة العربية . كما أن تغير حدود الدولة واتساع سلطانها وسيادتها له انعكاسات على انتشار اللغة . فهي قد تعبر الحدود اذا ما تزحزحت الحدود وهي تنتشر مع انتشار سلطان الدولة في المكان والزمان . فاذا ما ذهب ظلها ذهبت لغتها . ففي مصر الفرعونية سادت اللغتان الهيروغليفية والديموطيقية.ثم اختفيتا لتحل محلهما اللغة القبطية على أيام المسيحية وهذه بدورها اختفت ليحل محلها اللغة العربية بعد دخول الاسلام . وانتشرت اللغة العربية تدريجيا من الخليج الى المحيط مزيحة من طريقها كل اللغات القديمة السابقة . وما من شك في أن الاقليات اللغوية (والسلالية) ستختفي في يوم من الايام رغم ضخامتها وهذه سنة التطور [1] . وكما لا يحول تعدد اللغات دون قيام الدولة فان تعدد الاديان

(1) يمكن القول أن أمورا سياسية أخرى كمشاكل الحدود والسيادة على المياه الاقليمية ومياه الانهار والقارة المتجمدة الجنوبية سوف تحل بعد نبذ مبدأ استخدام القوة في حل المشاكل الدولية .

لم يقف في سبيل الوحدة السياسية وان كان يوجد في عالمنا المعاصر دولتان قامتا على أساس الدين وحده هما الهند والباكستان . وقد اعتنق سكان الامبراطوريات التي عرفها العالم أكثر من دين وتعيش اليوم في الدول الحديثة أقليات دينية تعتز بوطنها وتدافع عنه .

الدولة والاقليم الطبيعي :

ولا تقوم الدول بالضرورة في وحدات اقليمية ، وان كانت بعض أشباه الجزر وخاصة المحمية بالجبال وكذلك بعض وديان الانهار في الاقاليم المدارية الجافة كانت بيئات صالحة لقيام دول . وربما كانت وديان الانهار تلك أصلح من غيرها من الاقاليم في بداية التاريخ السياسي . فأقدم دول العالم وفي مقدمتها مصر والعراق نشأت على ضفاف أنهار عظيمة أحاطت بها الصحارى أو كادت مكونة وقاية وحماية لها من شر الاعداء فنمت وازدهرت . فيما عدا ذلك فان وجود بيئات لها معالم واضحة يتشابه سكانها في أساليب حياتهم لا يكفي كأساس لقيام دولة . فلم نسمع قديما أو حديثا عن قيام دولة تضم الاقاليم القطبية الشمالية . وحتى في داخل الاتحاد السوفيتي فان الاراضي القطبية به تقع ضمن اختصاص خمس سلطات ادارية . ولا شك أن قلة السكان والعزلة التي تميز حياتهم هي التي حالت دون قيام دولة بالرغم من تشابه الظروف البيئية .

وكما أن تشابه الوسط الجغرافي لا يسمح وحده بقيام دولة فان الاقاليم ذات المعالم الطبيعية الواضحة قد تظهر فيها أكثر من دولة . فجزيرة هسپانيولا Hispaniola تضم دولتي هايتي Haiti وجمهورية الدومنيكان Dominican ولا تملك جمهورية ايرلندة الحرة كل الجزيرة. وتتقاسم النرويج والسويد شبه جزيرة اسكنديناوه كما تتقاسم اسبانيا

والبرتغال شبه جزيرة ايبيريا • و في نفس الوقت قد تمتد الدولة لتضم داخل حدودها أكثر من اقليم • فايطاليا تمتد الى الشمال من شبه الجزيرة لتضم حوض البو ومنحدرات جبال الالب التي تنتمي جغرافيا لوسط أوربا • وهكذا فانه يمكن القول أن الدولة الحديثة ليست في حاجة الى وحدة طبيعية حتى تقوم ولا هي في حاجة كما رأينا الى وحدة لغوية ودينية وسلالية •

شروط نمو الدولة :

ومن شروط نمو الدولة ودوامها وتطورها أن تتنوع فيها النشاطات الاقتصادية وأن تنجح في اقامة علاقة تكاملية بين مختلف هذه النشاطات وبين مواردها وموارد الدول الاخرى المجاورة أو البعيدة • ولا يكتب البقاء لدولة لا ترعى حدودها ولا تهتم بتوسيع مجال النشاط بها•وينطبق ذلك خاصة على امبراطوريات الرعاة التي قامت في قلب آسيا فلم تدم طويلا • كما ظلت حدودها في تغير وغير ثابتة حتى تلاشت تماما عقب عدة هزائم عسكرية • وهذا هو الفرق بين دولة الرعاة المؤقتة التي تدين بوجودها للقوة العسكرية الطاغية ودولة الزراع الصامدة رغم الهزائم وخسارة بعض الارض • ذلك لانها تحب الارض وتصنع الحضارة • ومما لا شك فيه أن الزراعة المستقرة التي عرفها العالم القديم كانت عاملا هاما في نشأة الحضارة وقيام الدول •

العواصم :

ويترجم التنظيم والتخطيط الذي تقوم به الدولة لصالح الجماعة الى عمل عندما تقام العاصمة وتمد طرق المواصلات • وتحدد التخوم التي

يجب أن تصان. والتخوم ليست هي الحدود لانها ليست مثلها خطوطا وهمية ولكنها نطاقات استراتيجية تعبرها الحدود . وعلى الدولة ان تحميها لان عبرها تمر التجارة والمسافرون من والى البلاد المجاورة .

واختيار العاصمة كثيرا ما يكشف عن الفكر السياسي وراء انشاء الدولة ذلك لان وظيفة العاصمة هي ضمان سهولة تصريف الامور في كل أجزاء الدولة . ففي الدولة المندمجة تحتل العاصمة عادة مركزا متوسطا مثال ذلك موسكو وبراج وبودابشت ووارسو وبوجوتا . وفي الماضي اختيرت برلين كعاصمة لانها كانت تتوسط الدولة البروسية واختار فيليب الثاني مدريد لانها تقع بالضبط في وسط شبه الجزيرة الايبيرية وفي الدول الساحلية تقع العاصمة في مكان متوسط يسهل الوصول اليه . نذكر على سبيل المثال لشبونة وروما وأثينا وليما . ويمكن تفسير المواضع غير المناسبة أو الشاذة لبعض العواصم بالرجوع الى الظروف التي أحاطت بقيامها . فعندما تتسع رقعة الدولة لتشمل أقاليم متباينة في المناخ والاقتصاد تقوم العاصمة في أفضل الاقاليم مناخا وأكثرها ثراء . وهذا يفسر لنا لماذا تقوم عواصم الولايات في كندا (كويبك، أتوا، وينيبج، رجينا وادمنتون) في الجنوب. ويكشف عن سبب قيام هلسنكي واستوكهلم وأوزلو وادنبره في مواضعها الحالية .

وطوال التاريخ كانت عواصم ايران صوصة واصفهان وطهران تقع في أحسن البقاع الزراعية التي تعتمد على الري . وقد تقوم بعض العواصم بعيدة عن الوسط قريبة من الحدود لتتولى الدفاع عن الدولة من الاعداء. هكذا قامت برلين لترد خطر السلاف وكذلك فينا لحماية الدولة من الاتراك. وانشغلت بكين بصد هجمات المغول والمانشو . وكان لا بد لهذه المدينة من أن تحصن نفسها جيدا فأقامت القلاع والاسوار العالية . مثال آخر من

تلك العواصم غير المركزية تلك الموانىء العاصمية التي تنجذب نحوها طرق الملاحة من وراء البحار البعيدة مما يشير الى أهمية البحر في حياة الدولة وأثر المواصلات البحرية في اقتصادها . من أمثلة هذه الموانىء لندن وأوزلو ولشبونة في أوربا وريودي‌جنيرو وبيونس أيرس في أمريكا الجنوبية .

وتتغير مواقع العواصم متى استوجبت ذلك التطورات السياسية والاقتصادية التي قد تصيب الدولة . ويمكننا ان نلحظ أن العواصم تتغير موقعا في تلك الاقطار التي لا تملك الا شبكات متواضعة من طرق المواصلات . فقد نقلت ايران عاصمتها من أصفهان الى طهران واستبدلت المملكة المغربية عاصمتها مراكش بفاس ثم اختارت بدلها الرباط أخيرا . وفعلت مثل ذلك أثيوبيا فاختارت انتوتو Entotto بعد أنكوبر Ankober ثم أديس أبابا بعد ذلك . وقد اكدت السكة الحديدية التي ربطت أديس أبابا بجيبوتي دور هذه المدينة كعاصمة .

وفي الماضي كان يحدث أن يتدنى او يرتفع قدر اقليم من أقاليم الدولة فيتغير موضع العاصمة . وهذا ربما يفسر سلسلة العواصم التي قامت في روسيا الاوربية . فبعد كييف Kiev ظهرت سوزدا Suzda ثم فالديمير Valdimir ثم موسكو Moscow ثم سان بطرس برج . ولما قامت الثورة الشيوعية وقع الاختيار مرة ثانية على موسكو لتكون عاصمة لدولة قارية ولتكون قريبة من مجال التوسع في آسيا . وقد تتغير مواضع العواصم أيضا اذا ما تغير التوجيه الجغرافي او تغيرت رقعة الدولة . نذكر مثالا على ذلك منف والاسكندرية في مصر واسطنبول وأنقرة في تركيا . وقد يرجع تغير مكان العاصمة الى أسباب اقتصادية أكثر منها سياسية . فعندما ازداد اهتمام اليابان بالبحر انتقلت العاصمة من كيوتو Kyoto الى طوكيو في سنة ١٨٦٨ واستبدلت النرويج تروندهايم Trondheim بأوزلو Oslo

وذلك عندما زاد اهتمامها بتجارة البحر البلطي • ولم يقف التغير عند هذا الحد • فقد ظهرت ازدواجية عاصمية • ففي هولندة يعمل البرلمان في لاهاي بينما تصرف الحكومة أمورها من أمستردام • وفي اتحاد جنوب افريقية تتخذ السلطة التشريعية مدينة الرأس مقرا لها بينما تقوم السلطة التنفيذية في بريتوريا Pretoria • ومهما تكن أسباب تغير مواقع العواصم فان التغير لا شك يكشف في أغلب الاحيان عن عدم استقرار سياسي أو الحاجة الى تعديلات وربما تغييرات في اقتصاد الدولة •

وسائل المواصلات :

من الثابت أن شبكات الطرق المختلفة من أسباب قيام الوحدة بين أجزاء الدولة • فشبكة المواصلات الجيدة حيوية لصنع تكامل اقتصادي ووحدة بين أقاليم الدولة وبغيرها لا يمكن استغلال أي مورد طبيعي استغلالا ناجحا أو حتى اقامة علاقات طيبة مفيدة مع جاراتها • وينطبق ذلك على الدولة في الماضي والحاضر • فقد بنى الرومان شبكات الطرق لاغراض اقتصادية واستراتيجية وجعلت من امبراطوريتهم وحدة واحدة • وأسهمت الطرق في فرنسا أيما اسهام في توحيد أجزائها ونشر اللغة الفرنسية في ربوعها • وتعاظم دور طرق المواصلات بقدوم القطار خاصة في الاراضي الجديدة حيثما كانت • فالى جانب كونه الغازي الاول فقد كان الموحد السياسي الاول كذلك • حدث ذلك في كندا والولايات المتحدة وآسيا السوفيتية وفي كثير من الدول النامية الحديثة الاستقلال في افريقية وآسيا • ولن تقوم الدولة العربية قبل أن ترتبط أقاليمها بشبكات من مختلف الطرق تكرس الوحدة وتقوي الصلة بين أبناء الامة الواحدة •

الحدود :

قد يظن القارىء أن حدود الدولة [1] لا بد أن تتفق مع عوائق طبيعية. ويقوى هذا الظن قيام جبال البرانس كحد فاصل بين فرنسا واسبانيا وامتداد نهر كولورادو في جزء كبير منه بين الولايات المتحدة والمكسيك وسلاسل جبال اسكنديناوه بين السويد والنرويج . ولكن المتمعن في الخريطة السياسية للعالم سيكتشف غير ذلك . ففي أغلب الحالات لا تتفق الحدود السياسية مع الظاهرات الطبيعية وأن هناك كثيرا من العقبات الطبيعية الضخمة لا تصنع تخوما بل تدخل ضمن الحدود السياسية . فالحدود السياسية بين تركيا والاتحاد السوفيتي مثلا تقع الى الجنوب من جبال القوقاز ولم تكن جبال الالب في يوم من الايام عقبة أمام امتداد نفوذ الرومان واتساع امبراطوريتهم . وعلى المستوى المحلي سنجد سكان منحدرات جبل من الجبال ينتقلون للرعى والعمل على المنحدرات المقابلة . وربما كان ذلك بسبب التشابه في السلالة واللغة بين سكان الاقليم الجبلي الواحد .

الانهار كحدود سياسية :

ولا يصنع النهر دائما حدا طبيعيا مقبولا خاصة اذا كان نهرا كبيرا يغير

---

(١) التخوم Frontiers في مفهوم الجغرافي السياسي هي الحدود الطبيعية للدولة وهي مساحات وليست خطوطا أما الحدود Boundaries فهي خطوط حددها الانسان . وعلى الرغم من هذا الاختلاف في مفهوم اللفظين فان كثيرا من غير الجغرافيين يستعملونهما كمترادفين . كذلك يفضل بعض الجغرافيين تسمية الحدود التي تتفق مع امتداد ظاهرة طبيعية (جبل ، نهر ، صحراء ، مستنقع) حدودا طبيعية وتسمية الحدود التي تخترق الظواهر الطبيعية حدودا رياضية .

أجزاء من مجراه من حين لآخر ويصنع منحنيات صغيرة • أما الانهار الصغيرة فانها كانت تتخذ وكأن الحد يمتد وسط النهر منها أو على طول أحد شاطئيه • وهكذا قام الراين كحد لفرنسا وقام الالب في يوم من الايام كحد لالمانيا • وقد تقوم الانهار كحدود طبيعية جيدة في المناطق السهلية الغابية التي يتسع فيها النهر وتكثر فيه الشلالات والمندفعات وتحوطه المستنقعات فيصير من الصعب العبور من شاطىء الى آخر • ويمثل نهر الكنغو هذا النهر فهو يصنع حدا طبيعيا جيدا في جزء كبير من مجراه • بيد أننا يجب ألا نغالى في قيمة مثل هذه الانهار فقد خلق النهر ليكون طريقا وليس سدا • لذلك فان الانهار الملاحية هي مطمع الدول كل تحاول ان تستولى على جزء منه • فهولندة استولت على جزء من نهر الميز وضمت يوجوسلافيا جزءا من الدانوب •

الحدود في الماضي والحاضر :

ولم يعرف العالم القديم الحدود كما نعرفها الآن • فالحدود كانت حدود السكن أو المعمور من الارض • وكان يفصل بين شعب وآخر منطقة غير آهلة أو تخوم قليلة السكان • كانت السيادة في الاساس الاول على الناس أكثر منها على الارض • أما في العصر الحديث فان الحدود السياسية تحدد السيادة على رقعة من الارض بغض النظر عن طبيعتها او طبيعة أجزاء منها وعمن يسكنها من البشر • وقد ارتبط ظهور الدولة الحديثة ومن ثم الحدود السياسية بظهور دول القوميات وبنمو الروح القومية بين سكان الارض زاد عدد الدول تدريجيا • وزادت مشاكل الحدود •

أنواع الحدود :

والحدود ظاهرة متغيرة ككل الظاهرات البشرية أو على الاقل هكذا

كانت حتى عهد قريب • والخريطة السياسية الحالية هي في واقعها وثيقة تاريخية لنمو القوميات اولا ومحصلة لاتفاقيات السلام والتصالح ثانيا • وليس من الضروري أن تكون الحدود منطقية بل هي في كثير من الاحيان أبعد عن المنطق تفصل بين الشعب الواحد ولا تراعي رغبات السكان • وتمر عبر الجبال والصحراء وكل العقبات الطبيعية • هي حدود صناعية كما ذكرنا • ومن أمثلة هذه الحدود تلك التي تفصل بين البلاد العربية • ولعل أفضل الحدود هي التي تفصل بين الشعوب أو ما يسمى بالحدود الاثنوغرافية • ولكنها قليلة الوجود في العالم بسبب طغيان المصالح الاقتصادية والحربية على رغبات الشعوب في العيش في سلام • وربما أيضا لتداخل الشعوب وصعوبة الفصل بينها على وجه الدقة حتى ليقال ان مد حد استراتيجي أسهل من مد حد اثنوغرافي • والحد الاستراتيجي هو الذي يتفق مع امتداد عقبة طبيعية وقد ضاعت قيمته بعد تطور وسائل الحرب الحديثة • والى جانب الحد الاستراتيجي والاثنوغرافي فهناك الحد الفلكي الذي يتفق مع خطوط الطول او العرض والحد الهندسي البحت ويمتد الحد الفلكي في الغالب عبر المناطق القليلة السكان • ومهما يكن من أمر الحدود السياسية فهي التي تقسم العالم الى وحدات حضارية واجتماعية واقتصادية متمايزة • ومن أجل ذلك فهي خطوط جغرافية من الطراز الاول يثير تعديلها وتخطيطها مشاكل وحروب تنتهي باتفاقيات صلح وسلام •

ولا تقتصر سيادة الدولة الحديثة على الارض وانما تمتد الى أجوائها ومياهها الاقليمية (اذا ما أطلت على بحر) • وسيادة الدولة على أجوائها تشمل كل مستوى فوق أرضها ومياهها الاقليمية • بينما لا تمتد سيادة الدولة على المياه الساحلية الى أبعد من ٢٠ كم وذلك من خط القاعدة وان كانت بعض الدول أعلنت سنة ١٩٥١ أن مياهها الاقليمية تنتهي

بالرصيف القاري • بل أن بعضها (مثل بيرو وتشيلي وهندوراس وسلفادور) يذهب أبعد من ذلك فيجعل عرض مياهه الاقليمية نحو ٣٢٠ كم وذلك حتى يمنع سفن الصيد الاجنبية من منافسة الوطنية في المياه الساحلية الغنية بالاسماك • ويدخل ضمن المياه الاقليمية ما يعرف بالمياه الداخلية وتشتمل على الخلجان والمصبات النهرية والبحيرات الساحلية ويلي المياه الاقليمية من ناحية البحر المياه المتاخمة ويختلف اتساعها من دولة الى أخرى • وفيها تمارس الدولة حق تفتيش السفن التي تشك في أمرها وقد تحتفظ بحق الصيد فيها واستغلال العناصر المعدنية فيها لنفسها •

من الدول الحديثة :

تكاد بعض الدول الحديثة أن تضم كتلا قارية بكاملها غنية بمواردها الطبيعية قوية بشعبها أو بشعوبها وبما انجزته للدفاع عن سيادتها وصونا للسلام • من هذه الدول الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة •

الاتحاد السوفيتي :

وقد نشأت الدولة الروسية من اتحاد مجموعة من الدوقيات الصغيرة في نطاق الغابات ثم أخذت تنمو منذ القرن السادس لتصبح اتحادا سوفيتيا بعد الثورة الشيوعية • والاتحاد دولة قارية عملاقة تمتد من بحر البلطيق الى المحيط الهادي (١٠ر٠٠٠ كم)ومن البحر الاسود الى المحيط المتجمد الشمالي (٤٥٠٠ كم) وتغطي مساحة تبلغ ٢٢ر٤ مليون كم٢ • وبمقارنة هذه المساحة بمساحة دول أخرى نجدها مثلا قدر مساحة فرنسا ٤٠ مرة وقدر مساحة الولايات المتحدة ثلاث مرات • دولة لا تكاد تغيب عنها الشمس • فعندما يهرع سكان الشرق الاقصى السوفيتي الى أعمالهم

في الصباح الباكر يكون الناس في جمهوريات بحر البلطيق يستعدون للخروج لقضاء أمسية في مسرح أو ملهى • ولكن على الرغم من طول السواحل السوفيتية (٤٠ ألف كم) الا أنها قليلة القيمة نسبيا بسبب تجمد مياه أغلبها لفترة من السنة • والاتحاد غني بخاماته المعدنية وموارد الطاقة من البترول والغاز الطبيعي والفحم والكهرباء ويزداد انتاجه منها عاما بعد عام بهدف ان يسبق جميع الدول ولا شك أنه سيبلغ أهدافه في السنوات المقبلة •

ويبلغ مجموع السكان نحو ٢٥٠ مليون نسمة وهم من كل جنس وينتمون الى كل مستوى حضاري • ويتحدثون نحوا من ١٤٠ لغة معترف بها رسميا • والاتحاد يتكون من خمس عشرة جمهورية تتمتع كل منها الى حد كبير أو صغير بحكم ذاتي وتحتفظ بلغتها وتقاليدها • ويربطها بالحكومة المركزية رئيس من الحزب هو عضو في اللجنة المركزية في موسكو • وقد أدى اتساع المساحة وانخفاض متوسط الكثافة الى اتاحة الفرصة أمام السكان للنمو • فالمجال امامهم واسع والعمل ينتظرهم في المزارع والمراعي والغابات والمصانع والمناجم • وكان على الحكومة بعد الثورة الشيوعية في سنة ١٩١٧ أن تدرس جميع امكانات الدولة وتضع خططا خمسية لتطوير الزراعة والصناعة •

ففي ١٩٢٨ وضعت أول خطة خمسية (٢٨ ــ ١٩٣٣) للزراعة والصناعة وتميزت الخطة الزراعية بالاهتمام بالمزارع الجماعية التي ضمت نحو ٦٦٪ من الممتلكات الخاصة في تلك السنة • وارتفعت النسبة في عام ١٩٤٠ الى ٩٧٪ حتى تلاشت المزارع الخاصة تماما • وصارت المزارع اما جماعية (ويطلق على الواحدة منها كولخوز) او حكومية ويطلق على الواحدة منها سوفخوز Soufkhoz • وقد أدت هذه السياسة الزراعية

الى حل نظام الاقطاع القديم وسهلت استخدام الآلات وادت الى زيادة الرقعة الزراعية والانتاج الزراعي •

أما الخطة الصناعية الاولى فتميزت بزيادة استخراج المعادن وتوليد الكهرباء والاهتمام بالصناعات الثقيلة • وتوالت الخطط الخمسية واستمر التطور والنمو حتى صارت الخطط سباعية ابتداء من ١٩٥٩ • وتميزت الخطة السبعية الاولى بزيادة التحول نحو البترول والغاز الطبيعي • وتأمل الحكومة السوفيتية ان يكون الانتاج الصناعي قد تضاعف ٦ مرات قبل نهاية ١٩٨٠ وان يرتفع انتاج العامل بنحو ٤ مرات وانتاج الكهرباء ١٠ مرات والصلب ٤ مرات • وهذه انجازات لا تتوقعها الا كل دولة حديثة لها امكانات الاتحاد السوفيتي وتصميمه على رفع مستوى شعوبه • وموارد الاتحاد تمكنه من أن يكفي نفسه بنفسه من كل السلع تقريبا • واذا كان هناك فائض فانه يصدر للجمهوريات الديموقراطية في شرقي أوربا والى بعض الدول التقدمية والنامية في آسيا وافريقية وامريكا الجنوبية • وفي مقابل ما يصدره الاتحاد يحصل على الفحم من بولندة والبترول من رومانيا والمجر وبعض المنتجات الصناعية من تشيكوسلوفاكيا والقطن من جمهورية مصر العربية والسكر من كوبا • ولولا التصدع الذي حدث في العلاقات السوفيتية الصينية لكان الاتحاد السوفيتي والصين أقوى جبهة شيوعية عرفها العالم •

الولايات المتحدة :

والولايات المتحدة هي احدى القوتين العملاقتين في العالم وأكثر الدول غنى ، يتسع فيها المجال للنمو ورفع مستوى المعيشة • فهذه الدولة لا زالت في مقدمة العالم في انتاج كثير من السلع • نذكر منها الفحم

والنحاس والالمنيوم والقطن والحبوب فضلا عن اللحم ومنتجات الالبان والسكر وجملة من الفواكه ٠ هذه الثروة هي التي جعلت هذه الدولة تعتمد على نفسها في سد أغلب مطالبها واتباع سياسة عزلة لم تنته الا في بداية القرن العشرين عندما أخذت تتحول الى دولة صناعية من الطراز الاول وتبحث عن أسواق لمنتجاتها ومصادر لما ينقصها من سلع وخاصة المطاط والقصدير ٠ ونمت الولايات المتحدة على مراحل تم فيها تعمير الدولة والتوسع غربا حتى المحيط الهادي وبلغ نفوذها هذا المحيط وأمريكا الوسطى ٠ وقد حصلت الولايات المتحدة على الاستقلال من بريطانيا عام ١٧٨٣ وظلت تنمو في عزلة عن العالم حتى الحرب العالمية الاولى ٠ ثم خرجت للعالم لتعود الى سياسة العزلة في فترة ما بين الحربين لتعود فتظهر على مسرح السياسة العالمية وتؤثر فيه بكل قوة وتصميم ٠ وحتى عام ١٩٤٥ كان عدد الولايات ٤٨ ولاية أضيفت اليها فيما بعد هاواي Hawaii وألسكا ٠ وهكذا صارت مساحة الدولة (٩٫٣٦ مليون كم٢) منها (٨٫٧٤ مليون كم٢) تقع في كتلة قارية واحدة ٠ ويعيش في هذه المساحة الهائلة ويقوم باستغلال مواردها نحو ٢٠٦ مليون نسمة أغلبهم من أصل أوربي ٠ وتعتبر مشكلة الزنوج من أصعب المشاكل التي تعاني منها الدولة اجتماعيا وسياسيا ولا يمكن تجاهلها بسبب ارتفاع نسبة العناصر الزنجية الى مجموع السكان (١٠٪ أو نحو ٢٠½ مليون نسمة) وسوء احوالهم الاجتماعية والاقتصادية٠ وتحتل الولايات المتحدة المركز الثاني بعد الاتحاد السوفيتي في انتاج القمح ولكنها اولى دول العالم تصديرا له ٠ وهي تحتل المركز الاول في انتاج الذرة في العالم اذ تنتج نحو نصف الانتاج العالمي٠ ويعد القطن على قمة الغلات الصناعية وتنتج منه نحو ٣٠٪ من الانتاج العالمي متفوقة بذلك على الاتحاد السوفييتي وكذلك الصين ٠ وفضلا عن ذلك تنتج الولايات المتحدة كميات كبيرة من قصب السكر وبنجر السكر ولكنها لا تكفي نفسها

من السكر وتستورد الباقي من العالم الخارجي • وهي فوق ذلك تحل مركز الصدارة في انتاج الطباق وفي المطاط الصناعي ومع ذلك تعتبر المستورد الاول من السلعة الاخيرة • وغنى الولايات المتحدة بثروتها المعدنية حديث معاد • فهي دولة محظوظة ذلك لان بها موارد معدنية وموارد طاقة ضخمة • وهي تنافس الاتحاد السوفيتي في انتاج كثير منها • فهي تأتي الاولى في انتاج فحوم الانثراسيت والبيتوميني ولكنها الثانية في الاحتياطي العالمي منها • ثم هي غنية بحقول بترولها وان كانت ليست الاولى الان في الانتاج كما كانت عام ١٩٦٥ وليست كبيرة الاحتياطي • ولكنها غنية بمخزونها من الغاز الطبيعي • وتأتي في مقدمة الدول المنتجة له وهي بذلك تتفوق على الاتحاد السوفيتي وتتفوق عليه ايضا في انتاج الكهرباء بنوعيها • ومن حيث المعادن الفلزية تأتي الثالثة بعد الاتحاد السوفيتي في انتاج الحديد ولكنها تتفوق عليه في انتاج النحاس والبوكسيت • بيد أنها فقيرة في المنجنيز والكروم والنيكل والرصاص وهي تستورد كميات هائلة من هذه المعادن لتسد مطالبها منها • والانتاج الصناعي في الولايات المتحدة كالانتاج الزراعي انتاج متخصص يكشف عن مدى التقدم الذي بلغته الصناعة التحويلية • الواقع أن الولايات المتحدة تتقدم العالم في جميع أفرع الصناعة • وتتركز الصناعة فيها تركيزا شديدا في القسم الشمالي الشرقي • فهنا يقع « المصنع الامريكي » • الى جانب هذا النطاق هناك مراكز مبعثرة على الساحل الغربي وفي الجنوب والوسط • هذه الدولة كالاتحاد السوفيتي تقدم المساعدات والمعونات لكثير من الدول ولكن غير الشيوعية • بيد أن هذه المساعدات لم تحقق الغرض منها لان الجزء الاكبر منها كان يوجه لاغراض عسكرية كما أنها كانت تعود بطريقة أو بأخرى الى جيوب الامريكيين • ربما كانت شرا ظاهره الخير فقد نجحت فقط في خلق التضخم المالي حيثما ذهبت وفي ربط الدول المعانة بعجلة الاقتصاد الامريكي •

المراجع

Alexander, J., Economic Geography, Englewood Cliffs, New Jersey, 1963.

Albert, W., « Physical, Chemical and Biochemical Changes in the Soil Community. » Man's Role in Changing the Face of the Earth. Ed. Thomas & Others, Chicago, 1955, pp. 648-677.

Anderson, M., The Geography of Living Things, London, 1951.

Baird, P. The Polar World, London, 1964.

Beaujeu-Garnier, J., Geography of Population. Trans. S. Beaver, London, 1966.

————, Géographie de la Population, 2 vols, Paris, 1956-58.

Bengtson, N., and Van Royen, W., Fundamentals of Economic Geography. N.Y., 1947.

Bennett, M., The World's Food. New York, 1954.

Besançon, J., Géographie de la Pêche. Paris, 1965.

Boas, F. & Others, General Anthropology, N.Y. 1938.

Boesch, Hans, A Geography of World Economy, N.Y. 1964.

Brunhes, J., Human Geography. Trans. E. Row, London, 1952.

Bryan, P. Man's Adaptation of Nature. London, 1939.

Bugher, J., «Effects of Fission Material on Air. Soil and Living Species » Man's Role .., Chicago, 1955, pp. 831-847.

Capot - Rey, R. Géographie de la circulation... Paris, 1946.

Carlson, L., Geography and World Politics, Englewood Cliffs, N. J., 1962.

Childe, G., Man Makes Himself. London, 1941.

Chisholm, M. Rural Settlement and Land Use, London, 1962.

Clark, G., World Prehistory. Cambridge, 1962.

Clozier, R., Géographie de de la Circulation. Paris, 1963.

Davis, D., The Earth and Man. N.Y. 1948.

Demangeon, A. Problèmes de Géographie Humainé. Paris, 1950.

DeMartonne, E., Shorter Physical Geography. London, 1952.

Derruau, Max., Précis de Géographie Humaine. Paris, 1963.

Dickinson, R., City, Region & Regionalism. London, 1947.

Embree, E., Indians of the Americas. Boston, 1939.

Estall, R., Buchanan, R., Industrial Activity & Economic Géography. London, 1961.

Fawcett. C., « The Numbers & Distribution of Mankind. » Sc. Monthly, LXIX, 1947.

Febvre, L., A Geographical Introduction to History. London, 1950.

Firth, R., Human Types, London, 1950.

Fisher, W., The Middle East. London, 1965.

Forde, D., Habitat, Economy and Society. London, 1952.

Freeman, T., One Hundred Years of Geography. London, 1961.

Freeman, O., & Raup, P., Essentials of Geography. N.Y. 1956.

George, P., Questions de Géographie de la Population, Travaux et Documents, Cahier No. 34, 1959.

————. Introduction à L'étude Géographique de la Population du Monde, Travaux et Documents. Cahier, 14, Paris, 1951.

————. Géographie de l'Italie. Que sais-je ? No. 1125.

Goblet, Y. Political Geography and the World Map. London, 1955.

Gourou, P., The Tropical World, London, 1962.

Graham, E., «The Re-Creative Power of Plant Communities» Man's Role... Ed. Thomas & Others, Chicago, 1955.

Hartshorne, R., The Nature of Geography, Lancaster, 1939.

————. Perspective on the Nature of Geography. London, 1960.

Herskovits, M., Economic Anthropology, N.Y. 1952.

Herubel, M., L'homme et la Côte. Paris, 1937.

Highsmith, R., (Ed.) Case Studies in World Geography, Englewood Cliffs, N.J., 1961.

Houston, J. Social Geography of Europe, London, 1953.

Hoyt. J., Man and the Earth. Englewood Cliffs, N.J., 1962.

Huntington, E., Principles of Human Geography. N.Y., 1952.

Isoda, R., Geography of Japan. Tokyo, 1961.

Jacks, G., and Whyte, R. The Rape of the Earth. London.1937.

James. P., Latin America. N.Y. 1950.

————, A Geography of Man. N.Y., 1959.

Jones, C., & Darkenwald, G., Economic Geography, N.Y. 1965.

Jorré, G. The Soviet Union. London, 1961.

Kendrew, W., Climates of the Continents. London, 1953.

Kroeber, A., Anthropology. New York, 1948.

Lebon, J., An Introduction to Human Geography. London. 1952.

Le Lannou, M., La Géographie Humaine, Paris, 1949.

Meyerhoff, H. « The Present State of World Resources ».

The Sc. of Man in the World Crisis. Ed. R. Linton. 1954.

Miller, E., A Geography of Manufacturing. Englewood Cliffs, N.J. 1962.

Mogey, J., The Study of Geography. London. 1950.

Moodie, A Geographie behind Politics. London, 1948.

Mumford, L., The City in History. London, 1961.

Murphey, R., An Introduction to Geography. Chicago. 1964.

Musil, A., The Manners and Customs of the Rawla Beduins. N.Y. 1924.

Newbigin, M., Man and His Conquest of Nature. London. 1912.

Notestein, F., « Population, The Long View » Food for the World, Ed. T. Schultz, Chicago. 1945.

Nougier, L., Géographie Humaine Préhistorique. Paris, 1959.

O'Dell, A. Railways and Geography. London, 1956.

Osborn, F. The Limits of the Earth. Boston, 1955.

Peake, H. & Fleure, H., Times and Places. London, 1956.

Peattie, R., « Limits of Mountain Economies » Geog. Rev. Vol. 71, 1931.

Perpillou, A., Human Geography, London, 1965.

Piddington, R., An Introduction to Social Anthropology. Vol., I.London, 1950.

Platt, R., (Ed.) Finland and its Geography. N.P. 1955.

Reed, S., « World Population Trends » Most of the World, Ed. R. Linton, N.Y., 1950.

Reinhard, M., et Armengaud, A., Histoire Générale de la Population Mondiale. Paris, 1961.

Roxby, P., « The Scope and Aims of Human Geography » Scott., Geog. M. 46, 1937.

Sauer, C., « Early Relation of Man to Plants » Geog. Rev. XXXV, 1947.

————, « Cultural Geography » Recent Dev. in Soc. Sc. Ed. Hayes, Philadelphia, 1928.

————, « The Agency of Man on the Earth » Man's Role ... 1955.

Sauvy, A., La Population, « Que sais-je » 1963.

Sealy, K. The Geography of Air Transport. London, 1957.

Sears, P., « The Processes of Environmental Change by Man » Man's Role., 1955.

Semple, E., Influences of Geographic Environment. London, 1935.

Smailes, A. The Geography of Towns. London, 1961.

Sorre, Max., l'Homme sur la Terre. Paris, 1961.

Spate, O., India & Pakistan, London, 1964.

Stamp, L., Our Developing World. London, 1963.

Tatham, G., « Environmentalism and Possibilism » Geog. in the Twentieth Century. Ed. Taylor, G. London, 1953.

Thornhwaite, C., « Modifications of Rural Microclimates. » Man's Role in Changing the Face of the Earth., Ed., Thomas & Others, Chicago, 1955, p. 582.

Trewartha, G., An Introduction to Weather and Climate. N.Y. 1943.

Unstead, J. A., World Survey. Vol. III, London, 1950.

Van Riper, J., Man's Physical World. N.Y., 1962.

Vidal de la Blache, Principes de Géographie Humaine, Paris; 1925.

Wagner, P., The Human Use of the Earth. London, 1964.

Watson, J., North America. N.Y., 1963.

Woodbury, C., Urban Geography. Lund, 1960.

Woytinsky, W., & Woytinsky, E.,

World Population and Production. N.Y., 1953.

Zimmermann, E., World Resources and Industries. London, 1933.

الاشكال

الشكل	صفحة
١ ــ توضيح أسباب تغير طول الليل والنهار	٤٧
٢ ــ خطوط الحرارة المتساوية (سنويا)	٥١
٣ ــ خطوط الضغط المتساوي والرياح في الشتاء	٥٥
٤ ــ خطوط الضغط المتساوي والرياح في الصيف	٥٥
٥ ــ حركة الرياح في الاعاصير وأضدادها	٥٨
٦ ــ متوسط التساقط السنوي في العالم	٦١
٧ ــ الاقاليم المناخية حسب تقسيم كوبن	٦٧
٨ ــ الغطاء النباتي	٦٩
٩ ــ نصفي الكرة اليابس والمائي	٧١
١٠ ــ بنية أوربا	٧٦
١١ ــ تضاريس سطح الارض	٧٩
١٢ ــ توزيع الحرارة في مياه المحيطات	٩٠
١٣ ــ توزيع الملوحة في مياه المحيطات	٩١
١٤ ــ التيارات البحرية	٩٣
١٥ ــ مدى تغيير المجتمعات المختلفة لبيئاتها	٩٨
١٦ ــ فيضان مخرب	١٠٣
١٧ ــ تخريب أحدثه اعصار	١٠٥
١٨ ــ تدمير أحدثه زلزال	١١٤

الشكل	صفحة

الشكل	صفحة
١٩ ـ أهم مناطق الزلازل والبراكين	١١٦
٢٠ ـ حريق يلتهم غابة	١٢٠
٢١ ـ يصنع الانسان الصحراء بيديه	١٢٨
٢٢ ـ كارتوجرام يقارن بين عدد سكان دول العالم	١٤١
٢٣ ـ كارتوجرام يقارن بين مساحات دول العالم	١٤٢
٢٤ ـ توزيع الكثافة السكانية في العالم	١٤٨
٢٥ ـ توزيع سكان العالم	١٥٦
٢٦ ـ توزيع السكان في جبال الالب ومقدماتها	١٦٥
٢٧ ـ توزيع الحرف في العالم	١٧٣
٢٨ ـ نوعان من النمو السكاني	١٨٩
٢٩ ـ توزيع الزيادة الطبيعية في العالم	١٩٢
٣٠ ـ توزيع متوسط أمد الحياة في العالم	١٩٣
٣١ ـ أهرامات السكان	٢١٥
٣٢ ـ أهرامات السكان للهند واليابان وفرنسا	٢١٦
٣٣ ـ موطن السيمانج والسكاي	٢٣٤
٣٤ ـ مأوى أحد السيمانج	٢٣٩
٣٥ ـ مأوى أحد أفراد السكاي	٢٤١
٣٦ ـ موطن البورو	٢٤٤
٣٧ ـ موطن الرولة	٢٦٠
٣٨ ـ موطن الاسكيمو	٢٧٠
٣٩ ـ مسكن مؤقت ـ الاجلوياك	٢٧٩
٤٠ ـ وطن الماساي	٢٨٧

الشكل	صفحة
٤١ ــ رسم تخطيطي لحله « كرال » الماساي	٢٩٦
٤٢ ــ موطن القرغيز	٢٩٩
٤٣ ــ مخيم من مخيمات القرغيز	٣٠٦
٤٤ ــ مصايد الاسماك في العالم	٣١٧
٤٥ ــ توزيع الغابات في العالم	٣٢٨
٤٦ ــ الغابة الصنوبرية في ولاية واشنطن	٣٣٦
٤٧ ــ نقل الخشب طفوا	٣٤٤
٤٨ ــ مراعي العالم	٣٥١
٤٩ ــ مراعي السفانا في افريقية	٣٥٣
٥٠ ــ مراعي الاستبس في الارجنتين	٣٥٧
٥١ ــ تربية الضأن في استراليا	٣٦١
٥٢ ــ توزيع الاراضي الزراعية في العالم	٣٦٨
٥٣ ــ أهم اقاليم الزراعة الشرقية	٣٧١
٥٤ ــ أهم مناطق الزراعة الغربية	٣٧٧
٥٥ ــ حصد القمح آليا في المزارع الواسعة بالولايات المتحدة	٣٨٢
٥٦ ــ أهم مناطق الزراعة العلمية التجارية بالعالم	٣٩٠
٥٧ ــ حقول الفحم في العالم	٤٠١
٥٨ ــ معمل متكامل لتكرير البترول في جنوبي ويلز	٤٠٧
٥٩ ــ توزيع حقول البترول في العالم	٤٠٩
٦٠ ــ توزيع مناجم الحديد في العالم	٤١٧
٦١ ــ أهم الاقاليم الصناعية	٤٢٨
٦٢ ــ مصادر الطاقة في أوربا	٤٣٤

الشكل	صفحة

٦٣ ــ مناطق الصناعة الرئيسية في أوربا	٤٤٢
٦٤ ــ مصنع حديد وصلب متكامل ــ ويلز	٤٤٣
٦٥ ــ الاقاليم الصناعية في الولايات المتحدة	٤٤٧
٦٦ ــ مناطق الصناعة الرئيسية في آسيا	٤٥٢
٦٧ ــ الزراعة والتعدين في اقليم كليفلند ــ ينجستاون ــ بتسبرج	٤٥٩
٦٨ ــ المنشآت الصناعية وعدد العمال في الاقليم السابق	٤٦١
٦٩ ــ توزيع السكان في الاقليم السابق	٤٦٢
٧٠ ــ محطة حديثة للسكك الحديدية في بريطانيا	٤٨١
٧١ ــ طريق حديثة	٤٨٢
٧٢ ــ الطرق الملاحية في العالم	٤٩٢
٧٣ ــ مطار حديث ــ قرب لندن	٢٩٨
٧٤ ــ سكن ريفي مبعثر في منطقة بوردو ــ فرنسا	٥٠٦
٧٥ ــ قرى كبيرة مندمجة ــ في شمال شرقي فرنسا	٥٠٧
٧٦ ــ أنماط المحلات الريفية في أوربا	٥٠٩
٧٧ ــ قرية مندمجة	٥١٢
٧٨ ــ قرية شريطية	٥١٣
٧٩ ــ قرية نجمية	٥١٤
٨٠ ــ درام القديمة	٥٢١
٨١ ــ خطة الزوايا القائمة	٥٣١

المحتويات

تقديـم ٧

مقدمة الجغرافية البشرية ـ تطورها ومنهجها ٩ ـ ٣٩

البـــاب الأول

من البيئة الطبيعية الى الحضارية

الفصل الاول ـ المسرح الطبيعي وعناصره ٤٣ ـ ٩٥

الفصل الثاني ـ بين الطبيعة والانسان ٩٧ ـ ١٣٢

الفصل الثالث ـ سكان العالم ١٣٣ـ٢١٨

البـــاب الثاني

الحيـــاة البدائية

الفصل الرابع ـ من حياة البدائيين ٢٢١ـ٢٣٢

الفصل الخامس ـ الحياة في الغابة المدارية المطيرة ٢٣٣ـ٢٥٨

الفصل السادس ـ الحياة في الصحراء الحارة والباردة ٢٥٩ـ٢٨٢

الفصل السابع ـ الحياة في المراعي الحارة والمعتدلة ٢٨٣ـ٣٠٧

الباب الثالث

النشاط الاقتصادي في ظل الحضارة

الفصل الثامن ـ الانسان والثروات المائية والغابية ٣١١ـ٣٤٥

الفصل التاسع ـ الرعي التجاري ٣٤٧ـ٣٦٣
الفصل العاشر ـ الزراعة ٣٦٥ـ٣٩٢
الفصل الحادي عشر ـ الصناعة ٣٩٣ـ٤٦٣

الباب الرابـــع

من الطريق الى الدولة

الفصل الثاني عشر ـ وسائل النقل وطرق المواصلات ٤٦٧ـ٥٠٢
الفصل الثالث عشر ـ العمران ٥٠٣ـ٥٣٣
الفصل الرابع عشر ـ الجغرافية والدولة ٥٣٥ـ٥٥٢
المراجـع ٥٥٣ـ٥٥٨
الاشكـال ٥٥٩ـ٥٦٢